



山东智拓仪器仪表有限公司

企业宣传手册

山东智拓坚持“诚信、专业、创新、服务”的经营理念，以优质的产品和高效的服务来回报海内外每一位客户。

山东智拓仪器仪表有限公司

Shan Dong Zhituo Instrument Co.,Ltd

企业使命

核心价值观：

踏实做事 诚实做人

进无止境 创新卓越

企业精神：

不畏艰难 不断创新

精益求精 诚实守信

最高价值取向：

企民共富 奉献社会 共谋福祉



目 录

| | |
|--------------------------|----|
| ZT-SD 温湿度检定箱/温湿度标准箱..... | 1 |
| ZT-SX 便携式温湿度检定箱..... | 6 |
| 温湿度场测试系统/温湿度巡检仪..... | 9 |
| 智能液体恒温槽..... | 14 |
| 触摸屏干体炉/干体温度校验炉..... | 16 |
| 黑体炉/黑体辐射源..... | 18 |
| 高温黑体炉/黑体辐射源..... | 20 |
| 面源黑体辐射源..... | 21 |
| 便携式体温枪专用黑体炉..... | 22 |
| 体温枪专用黑体炉/黑体辐射源..... | 23 |
| 热成像红外黑体配套设备面源黑体炉..... | 23 |
| 表面温度计校验装置..... | 26 |
| 热电偶检定炉..... | 30 |
| 零点恒温器/电子冰点器..... | 31 |
| 玻璃液体温度计读数装置..... | 32 |
| 热电偶退火炉..... | 32 |
| 热电偶清洗退火装置..... | 33 |
| 水三相点瓶冻制与保存装置..... | 34 |
| ZT-SZW 高精度数字温度计..... | 35 |
| 标准水银温度计..... | 36 |
| 标准铂电阻温度计..... | 37 |
| 标准热电偶温度计..... | 37 |
| ZT-XYL80 压力校验台..... | 38 |
| ZT-XYL8 压力校验台..... | 38 |
| ZT-XWY 便携式微压泵..... | 39 |
| ZT-XQLX 便携式手动气压源..... | 39 |
| ZT-2050 手持热工仪表校验仪..... | 40 |
| ZT-SY08 精密数字压力表..... | 40 |
| 超声波探伤仪检定装置..... | 42 |
| 光栅式指示表检测仪..... | 43 |
| 钢直尺检定装置..... | 44 |
| 三等标准金属线纹尺..... | 45 |

ZT-SD 温湿度检定箱/温湿度标准箱



校准各类数字式及机械式温湿度计

温度范围：-20℃-65℃

湿度范围：10%RH-95%RH

超大工作空间 实现温湿度自动化调节

产品设备技术参数远优于《JJF1073-2020 数字式温度计校准规范》

一、产品概述

ZT-SD 温湿度标准箱（检定箱）是山东智拓仪器仪表有限公司用来校准数字式温湿度表、干湿球温度计、毛发温湿度表（计）、而专门研制，有 360°无死角观察窗，具有极高的稳定度和波动度指标是用来检测毛发温湿度表（计）、干湿球温度计、数字温湿度表和其它各类温湿度传感器的专用检定设备。适用于各级计量部门、气象部门、电子、电力、军工等生产部门及大专院校、科研院所使用。

温湿度标准箱通过高精度温湿度传感器实现温湿度准确测量，配备智能工业化可编程控制器实现工业智能化数据调节工作，满足了检定箱内湿度的自动化调节，具有很高的温度控制及测试精度，可提供持续、重复性的可靠湿度环境，设备适合于科学研究及产品高精度测试需求。

温湿度标准箱的所有技术功能与参数指标符合《JJG205-2005 机械式温湿度计检定规程》、《JJF1564-2016 温湿度标准箱校准规范》、《JJF1073-2020 数字式温度计校准规范》的要求。

产品特点

产品美学设计

采用美学设计原理，是产品造型与工程技术紧密结合，以便满足客户使用需求与愿望。

设三面大观察窗，可实现 360° 无死角数据观察

设可拆卸屏幕，利用人体工学设计，便于操作人员屏幕操作使用

设可拆卸式托板，可更轻松完成温湿度校准工作

智能化高清触摸屏

高清触摸屏操控，七寸高清大屏设计，直观显示温度、湿度数值，大大提高用户使用体验

将计量设备与互联网技术紧密结合，可实现手机端、PC 端口一键设置（选配功能）

具有一键启动、曲线显示记录功能，便于工作人员判断连续工作状态

多点差值修正（配套冷静式露点仪）

根据温湿度计量规范规定，系统内部可对温（湿）度进行多点差值修正，确保修正后的示值误差小于 0.1℃

（1.0%RH），修正点范围宽，可涵盖全量程修正适用范围，偏差小

全面品管控制

严格品管控制管理，规范品控流程，确保品质满足客户需要

采用双层耐高温抗老化密封条

高精度传感器，采用进口高精度铂电阻、Rotronic 湿度传感器进行温湿度控制

多尺寸选择

为满足多元化客户校准需求，我公司有 ZT-S600、ZT-S800、ZT-SX600 不同系列温湿度标准箱，

三款产品容积分别为 150L、240L、27L。

功能特点

- 高清触摸屏，多点快捷设置，操作简单，简单易学；波动度自动计算，智能稳定提示，水位状态智能显示
- 手机控制功能，可通过手机远程观看当前温湿度数值及运行状态。
- 变频风机全方位控制风速，用户可根据需要自行改变风速。
- 温（湿）度升降速度快，40%RH~60%RH/60%RH~80%RH 只需 10min.

规程规范

- 《JJG205-2005 机械式温湿度计检定规程》
- 《JJF1564-2016 温湿度标准箱校准规范》
- 《JJF1073-2020 数字式温度计校准规范》

校准证书

山东省计量科学研究院
Shandong Institute of Metrology

校准证书
Calibration Certificate

证书编号: T23-20202232
Certificate No.

委托单位名称: 大连华利安特医疗用品有限公司
Name of Customer

地址: 辽宁省大连市金州区大连华利安特加工区 B-31
Address

计量器具名称: 温湿度标准箱
Name of Instrument

制造商: 山东智拓仪器仪表有限公司
Manufacturer

型号/规格: ZT S800 编号: ZTS80028
Type/Specification No.

依据标准: JJF 1564-2016 温湿度标准箱校准规范
Reference Document for the Calibration

校准日期: 2020 年 04 月 17 日
Date of Issue Year Month Day

山东省计量科学研究院校准证书
Calibration Certificate of SDIM

证书编号: T23-20202232
Certificate No.

校准所用仪器的主要标准器
Main standards of measurement used in the calibration

| 名称 Name | 测量范围 Measuring range | 不确定度或准确度等级 或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy class/maximum permissible error | 溯源证书编号 Traceability Certificate No. | 证书有效期至 Valid until | 溯源机构名称 Traceability Institution Name |
|----------------------------------|-----------------------------|---|--|-----------------------|---|
| 无纸记录仪 High precision recorder | (-40~+60) °C (0~100) %RH | 0.1, 0.25% 0.1, ±0.003 | T23-20191107 0909-12-31 | | 山东华利安特 华利安特 |

校准的环境条件及地点:
Environmental conditions and location for the calibration

温度: 20.5 °C 湿度: 42 %RH
Temperature Humidity

其它: / 地点: 智能实验室
Others Location

接收日期: 2020 年 04 月 09 日 校准日期: 2020 年 04 月 09 日
Date of reception Year Month Day Date of calibration Year Month Day

山东省计量科学研究院校准证书
Calibration Certificate of SDIM

证书编号: T23-20202232
Certificate No.

校准结果
Calibration Results

1. 布点图:

2. 数据:

| 序号 | 校准项目 | 校准值 | 扩展不确定度 (k=2) |
|----|---------------------|-------|-----------------|
| 1 | 温度示值误差 (t=20.5℃) | ±0.15 | 0.06 |
| 2 | 湿度示值误差 (RH=42%) | 0.20 | 0.03 |
| 3 | 温度波动度 (RH=42%) | ±0.5 | 0.4 |
| 4 | 湿度波动度 (RH=42%) | 0.6 | 0.3 |

山东省计量科学研究院校准证书
Calibration Certificate of SDIM

证书编号: T23-20202232
Certificate No.

校准结果
Calibration Results

2. 数据:

| 序号 | 校准项目 | 校准值 | | | | | | | | 扩展不确定度 (k=2) | | | |
|----|--------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|-------|------|------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 | | |
| 5 | 温度示值误差 | 0 | 15.96 | 15.00 | 15.02 | 14.89 | 15.03 | 14.85 | 15.21 | 14.98 | 15.22 | 0.21 | 0.12 |
| | 湿度示值误差 | 20 | 20.12 | 20.03 | 20.05 | 19.92 | 20.13 | 19.90 | 20.27 | 20.05 | 20.28 | 0.22 | |
| | 温度波动度 | 30 | 29.97 | 29.91 | 29.88 | 29.77 | 29.97 | 29.79 | 30.16 | 29.89 | 30.18 | 0.21 | |
| | 湿度波动度 | 40 | 40.14 | 40.08 | 40.56 | 40.46 | 40.70 | 40.23 | 40.30 | 39.91 | 40.46 | 0.6 | |
| 6 | 温度示值误差 | 60 | 60.07 | 60.07 | 60.57 | 60.37 | 60.60 | 60.18 | 60.26 | 59.96 | 60.55 | 0.6 | 0.6 |
| | 湿度示值误差 | 80 | 79.80 | 80.19 | 80.17 | 80.10 | 80.32 | 79.10 | 80.09 | 79.61 | 80.19 | 0.6 | |
| | 温度波动度 | | | | | | | | | | | | |
| | 湿度波动度 | | | | | | | | | | | | |

显示功能

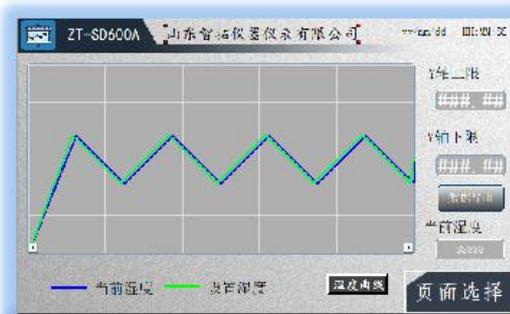
彩色屏显示

液晶显示屏,操作简单,温湿度数值一键设置。具有一键启动、SV 预设、PV 设置、定时开关机、一键照明系统



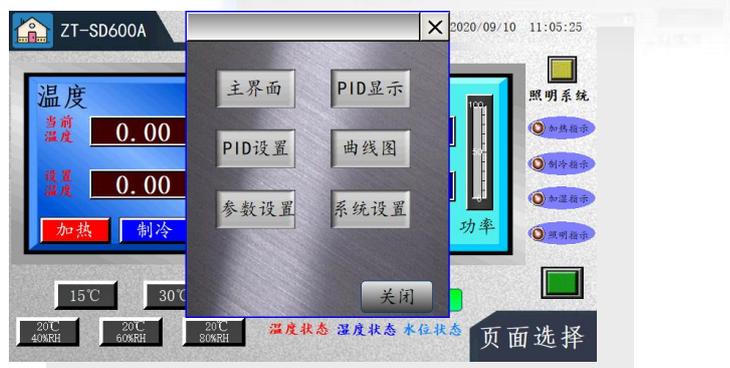
曲线显示

温湿度曲线便于工作人员。数据分析,可一键导出。可查看局部、整体曲线细节



调温调湿法

采用蒸汽加湿、制冷的方式来实现箱内温湿度的控制,其温湿度测量主要采用精密式露点仪等来实现。



定时开关机

可设置工作时间,避免忘记关机情况的发生。



温湿度检定箱技术参数

| 项目名称 | | 标准温湿度标准箱 | | 超大尺寸温湿度标准箱 | |
|---------------------|---|---------------------------------|---------------------------|--------------|-------------|
| 产品型号 | | ZT-S600 | ZT-SD600A | ZT-S800 | ZT-SD800A |
| 温度分辨率 | | 0.01℃ | | | |
| 湿度分辨率 | | 0.01%RH | | | |
| 性能 技术 参数 | 温度范围 | 5℃~65℃ | -20~65℃ | 5℃~65℃ | -20~65℃ |
| | 湿度范围 | 10%RH~95%RH | 10%RH~95%RH | 10%RH~95%RH | 10%RH~95%RH |
| | 温度波动度 | ≤±0.2℃ (15℃、20℃、30℃) | | | |
| | 温度均匀性 | ≤0.3℃ (15℃、20℃、30℃状态下测得值) | | | |
| | 湿度波动度 | ≤±0.8% RH(20℃时) | | | |
| | 湿度均匀性 | 低湿≤0.7% RH(20℃时)；高湿≤1% RH(20℃时) | | ≤1% RH(20℃时) | |
| | 控制方式 | 7寸液晶高清显示触摸屏 | | | |
| | 工作区尺寸 | 500×500×600 | | 500×600×800 | |
| 外形尺寸 | 1000×760×1720 (不含托板尺寸) | | 1100×760×1720 (不含托板尺寸) | | |
| 可编程功能 | 具备程序更新导入功能，将温湿度检测点导入系统操作系统，实现一键启动、转换。 | | | | |
| 多端口控制功能 (选配远程功能) | (可选配)具备手机、电脑端口远程控制功能，配备手机APP/电脑端软件，可远程控制温湿度检定，查看实时温湿度数值、标准箱运行状态；可远程改变当前检定数值、更改启停状态。 | | | | |
| 偏差修正功能 | 具备多点修正功能，温(湿)度进行多点差值修正，可配置冷静式露点仪，进行差值修正后的示值误差小于0.1℃(1.0%RH) | | | | |
| 智能提示功能 | 温湿度自动实时计算功能，可根据当前温度、湿度波动值，智能判断检定箱是否稳定，稳定后，界面显示温度稳定、湿度稳定，智能加水提示功能。 | | | | |
| 外部结构 | 外壳：耐腐蚀抗氧化优质酸洗喷塑工艺； | | 内胆：耐热性良好 ASTM 标准的 SUS304； | | |
| | 玻璃：3C 国家热证 5 层真空高强度钢化玻璃 | | 密封：双层耐高温抗氧化医用级密封硅胶 | | |
| 调节测试孔 (3) | φ100mm (×2 个)；φ50mm (×1 个) | | | | |
| 温湿度控制传感器 | 高精度温湿度控制传感器：瑞士 ROTRONIC Hygroclips 温湿度探头； 测量范围：0~100%RH/-40~85℃；精度±1.5%，±0.3℃ | | | | |
| 电源 | 220V AC 50HZ | | | | |
| 功率 | ≤4.5KW | | | | |
| 随机提供 | 合格证书×1份 说明书×1份 标配附件×1套 | | | | |
| 工作环境 | 10~30℃，≤80%RH | | | | |

ZT-SX 便携式温湿度检定箱

产品概述

ZT-SX600 便携式温湿度检定箱是我公司为校准温湿度计而专门研制，超紧凑的设计，特别适合实验室，高校，研究所的小样品试验场，适用于各类高枝，专业实验室研究开发，超大观察窗，具有极高的稳定性和波动度指标是用来检测毛发温湿度表（计）、干湿球温度计、数字温湿度表和其它各类温湿度传感器的专用检定设备。适用于各级计量部门、气象部门、电子、电力、军工等生产部门及大专院校、科研院所及对体积、空间要求较高环境使用。

产品特点

- ❖ 外形紧凑、体积小、检测空间大。
- ❖ 本温湿度检定箱内腔以优质 304 不锈钢板制成，外层喷塑，保障外观美观耐腐蚀；
- ❖ 采用双层耐高温抗老化硅胶密封条，可有效保证实验区不受外界环境影响；
- ❖ 设大观察窗、防霜装置及观察用可控照明灯；
- ❖ 控制用传感器采用高精度温湿度传感器，采用具有“温湿度调控专家”之称原装进口智能调功器，稳定可靠性高，具有 PID 参数自整定功能，保证了系统平衡快速稳定；
- ❖ 采用人机界面，触摸式控制屏，控制界面友好，控温逻辑采用可编程控制器。



技术参数

| 项目名称 | | 便携式温湿度检定箱 |
|-------|-------|---------------------|
| 产品型号 | | ZT-SX600 |
| 温度分辨率 | | 0.1℃(可定制) |
| 湿度分辨率 | | 0.1%RH(可定制) |
| 性能 | 温度范围 | 15℃~50℃ |
| | 湿度范围 | 40%RH~90%RH (@20℃) |
| | 温度波动度 | ≤±0.2℃ (20℃) |
| | 温度均匀性 | ≤0.3℃ (20℃ 状态下测得值) |
| | 湿度波动度 | ≤±0.8% RH(20℃时) |

| | |
|-------------|--|
| 湿度均匀性 | ≤1% RH(20℃时) |
| 控制方式 | 触摸屏人机界面全自动控制 |
| 工作室内部尺寸 | 300×300×300 (mm) |
| 调节测试孔 (1) | Φ60mm |
| 外形尺寸(mm) | 580×510×430 (mm) |
| 总重量 | 80KG |
| 检定规程 | 《JJF1564-2016 温湿度标准箱校准规范》 |
| 外部结构 | 外壳：耐腐蚀抗氧化优质酸洗喷塑工艺； 内胆：耐热性良好 ASTM 标准的 SUS304 玻璃：3C 国家热证 5 层真空高强度钢化玻璃 密封：双层耐高温抗氧化医用级密封胶 |
| 调节测试孔 (1 个) | φ 50mm (×1 个) |
| 温湿度控制传感器 | 高精度温湿度控制传感器：瑞士 ROTRONIC Hygroclips 温湿度探头； 测量范围：0~100%RH/-40~85℃；精度±1.5%，±0.3℃ |
| 电源 | AC 220V 50HZ |
| 功率 | <1KW |
| 随机提供 | 合格证书×1 份 出厂检测证书×1 份 说明书×1 份 标配附件×1 套 |
| 工作环境 | 10~30℃，≤80%RH |

校准证书

中国认可 国家认证 CALIBRATION CNAS C6564

山东省计量科学研究院
Shandong Institute of Metrology

校准证书

Calibration Certificate

证书编号: T23-20202232

委托单位名称: 大连科艾特医疗制品有限公司
Name of Customer: 大连科艾特医疗制品有限公司
地址: 辽宁省大连市金州区大连东出口加工区 B-31
Address: 辽宁省大连市金州区大连东出口加工区 B-31

计量器具名称: 温湿度标准箱
Name of Instrument: 温湿度标准箱

制造商: 山东智拓仪器仪表有限公司
Manufacturer: 山东智拓仪器仪表有限公司
型号/规格: ZTS800
Type/Specification: ZTS800

校准依据: JJF 1564-2016 温湿度标准箱校准规范
Reference Documents: JJF 1564-2016 温湿度标准箱校准规范

校准日期: 2020 年 04 月 17 日
Date of Issue: 2020 年 04 月 17 日

校准员: 蔡勇
Checked by: 蔡勇

批准: 尹志义
Approved by: 尹志义

发布日期: 2020 年 04 月 17 日
Date of Issue: 2020 年 04 月 17 日

中国合格评定国家认可委员会 国家实验室认可证书: CNAS L8014
地址: (Address): 山东省济南市高新区 经一路 17177 号 邮编: (Post Code): 250014 电话: (Tel): 0531-87660177
286 Qianfoshan First Road, Jinan, China 电话: (enquiry Tel): 0531-87660174
网址: (Website): www.cnas.com.cn 电子邮箱: (E-mail): jpy@cnas.com.cn

山东省计量科学研究院校准证书
Calibration Certificate of SDIM

证书编号: T23-20202232

校准所使用的主要标准器
Main standards of measurement used in the calibration

| 名称 Name | 测量范围 Measuring range | 不确定度或扩展不确定度或最大允许误差 Uncertainty/Extension uncertainty/Maximum permissible error | 溯源证书编号 Certificate No. | 有效期至 Valid until | 溯源机构名称 Traceability Institution Name |
|---------|----------------------|--|------------------------|------------------|--------------------------------------|
| 温度标准器 | (-40~+85)℃ | 0.05% ±0.20℃ | T13-20191149 | 2020-12-31 | 山东省计量院 |
| 湿度标准器 | (0~100) %RH | 0.05% ±0.10%RH | | | |

校准的环境条件及地点:
Environmental conditions and location for the calibration

温度: 20.8℃ 湿度: 42%RH
Temperature: 20.8℃ Humidity: 42%RH

其它: / 地点: 智拓实验室
Others: / Location: 智拓实验室

接收日期: 2020 年 04 月 09 日 校准日期: 2020 年 04 月 09 日
Date of reception: Year Month Day Date of calibration: Year Month Day

备注:
1. 器校准合格者, 应立即进行校准。
2. 在校准过程中, 如对校准结果有异议, 请及时联系, 重新校准。
3. 请提供校准文件所需相关资料, 需经审批下签后方可使用。/上/下/左/右/

* 本证书的有效性依赖于校准机构和被校准对象的计量器具符合性。
* This certificate is valid only if the calibration institution and the calibration object meet the requirements of the metrological traceability.

山东省计量科学研究院校准证书
Calibration Certificate of SDIM

证书编号: T23-20202232

校准结果

Calibration Results

1. 布局图:
1. Layout diagram:

2. 数据:
2. Data:

| 序号 | 校准项目 | 校准值 | 扩展不确定度 U=0.25 |
|----|------------------|-------|---------------|
| 1 | 湿度均匀度 (°C) | ±0.15 | 0.08 |
| 2 | 温度均匀度 (°C/100mm) | ±0.20 | 0.03 |
| 3 | 湿度变化率 (%RH) | ±0.5 | 0.4 |
| 4 | 温度变化率 (°C/100mm) | 0.6 | 0.2 |

* 本证书的有效性依赖于校准机构和被校准对象的计量器具符合性。
* This certificate is valid only if the calibration institution and the calibration object meet the requirements of the metrological traceability.

山东省计量科学研究院校准证书
Calibration Certificate of SDIM

证书编号: T23-20202232

校准结果

Calibration Results

2. 数据:
2. Data:

| 校准项目 | 校准值 | | | | | | | | 扩展不确定度 U=0.25 | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 |
| 湿度均匀度 | 15.06 | 15.00 | 15.02 | 14.89 | 15.08 | 14.85 | 15.21 | 14.98 | 15.22 | 0.21 |
| 温度均匀度 | 20.12 | 20.05 | 20.05 | 19.92 | 20.13 | 19.90 | 20.27 | 20.05 | 20.28 | 0.22 |
| 湿度变化率 | 28.97 | 28.91 | 28.88 | 28.77 | 28.87 | 28.79 | 28.16 | 28.89 | 28.18 | 0.31 |
| 温度变化率 | 数据分布 | | | | | | | | 扩展不确定度 U=0.25 | |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 |
| 湿度均匀度 | 40.14 | 40.68 | 40.56 | 40.46 | 40.70 | 40.25 | 40.30 | 39.91 | 40.88 | 0.6 |
| 温度均匀度 | 60.07 | 60.67 | 60.52 | 60.37 | 60.60 | 60.14 | 60.29 | 59.91 | 60.53 | 0.6 |
| 湿度变化率 | 79.80 | 80.39 | 80.17 | 80.10 | 80.32 | 79.90 | 80.09 | 79.61 | 80.19 | 0.6 |

以下空白

* 本证书的有效性依赖于校准机构和被校准对象的计量器具符合性。
* This certificate is valid only if the calibration institution and the calibration object meet the requirements of the metrological traceability.

配套温湿度设备产品

ZT-DHG-1 标准通风干湿表

产品概述

1. 采用通风干湿球法测量相对湿度，避免了风速对湿度测量的影响
2. 采用进口 Pt100 铂电阻做测温传感器，测温准确稳定，测量精度高，抗干扰能力强
3. 具有多点湿度校正、干湿球温度校正、风速、气压等修正，使湿度的测量范围更宽、更准确，通过计量部门的标定可以达到更高的精度等级
4. 机内保存有干球、湿球传感器修正参数，消除传感器因偏离 IEC 分度表而引起的误差
开机无须预热，系统自动开机自校准，使用方便且长期稳定性好



冷镜式露点仪 DewMaster

品牌：爱迪泰克

产地：美国

冷镜式露点仪介绍：DewMaster 冷镜式露点仪能准确测量气体的露点温度。
冷镜式露点仪用途：该露点仪具有精度高、量程广等优点，适用于退火炉、干燥器、电力工业、洁净间、仪表风、环境测试箱、校准实验室、烟气测试、稳定性试验及过程工业控制。

冷镜式露点仪原理：冷凝镜式测量原理



英国密析尔高性能 opv 光学露点仪

产品概述

分辨率：单位为 $^{\circ}\text{C}$ ， $^{\circ}\text{F}$ 和%rh 时为 0.1，单位为 gm^{-3} 和 gkg^{-1} 为 0.01

输出：模拟：对于任何参数，用户可选择 4-20mA 或 0-20mA 输出

数字：RS485（选件）或 RS232 用户可选择的波特率模拟和数字输出每 5 秒更新一次

应用范围

作为湿度露点检测标准仪器，冷镜式露点仪应用范围广泛，如计量检测，科学研究，军工航天，医药，烟草，工业生产等领域。



ZT-LD02 型冷镜式露点仪

产品简介

ZT-LD02 型冷镜式露点仪（投入式）-20℃~+95℃专用于露点温度、环境度温度和相对湿度进行测试的精密仪器。产品采用冷镜式原理，触摸屏控制系统，全自动连续分析。露点仪精度高、量程广、稳定性好、无漂移，广泛应用于计量单位的温湿度计量工作等领域。

产品优点

- ❖ 量程宽：-20℃~+95℃
- ❖ 精度高：±0.2℃（可选±0.1℃）
- ❖ 分辨率高：0.01℃
- ❖ 全程曲线实时显示
- ❖ 触摸屏操作，中英文双界面，操作简易
- ❖ 自动平衡系统，测量时间短
- ❖ 镜面污染自检测功能，人工方式清洗镜面
- ❖ 数据存储、查询和打印功能
- ❖ 长期稳定性、重复性好，可做在线分析
- ❖ 用户可做单点或多点校准



技术指标

- ❖ 量程：-20℃~+95℃（可选）
- ❖ 精度：±0.2℃（可选±0.1℃）
- ❖ 露点温度传感器：精度±0.2℃（可选±0.1℃）；分辨率：0.01℃
- ❖ 温度传感器：-40℃~+60℃；精度±0.1℃；分辨率：0.01℃
- ❖ 重复性：≤±0.05℃
- ❖ 制冷方式：二级半导体帕尔贴制冷
- ❖ 信号输出：串口通信 R232
- ❖ 电源：22VAC，50/60Hz；功率：60W
- ❖ 操作温度：-20~50℃；湿度：≤95%

ZT-XJ400 温、湿度场测试系统



产品概述

ZT-XJ400 温湿度场测试系统，该检定/校准系统准确度高，可同时显示每个被测值的电量值和温度值，是温湿度场测试的专用温湿度场巡检的专用仪器。该产品可连接到上位机可实现温湿度环境实验设备的控温偏差、温度场、湿度场、均匀性、波动性等进行自动测试与分析。测试依据的标准、方法与规范涵盖了国标、军标及各种显性规范，此款手提方便，便于现场携带开展检测工作。

产品功能

- ✧ 本装置由自动检测装置、信号采集器、主控芯片、系统软件等组成。既可通过计算机自动检测，也可脱机检测，并具有数据存储功能，设备配置 7 寸触摸屏操作，且采用电容触控屏实现对其配置和实时数据的显示，完善的上位机操作管理功能，可以方便用户实时观察记录和校准温湿度数据。
- ✧ 装置可按照规范要求温度偏差、波动性、均匀性计算，并定期进行偏差修正，直接生成记录和证书并打印，提升工作效率。
- ✧ 本装置具备 24 路温度测试通道、4 路湿度测试通道，可根据客户需要扩展。采用进口湿度传感器测量湿度，可靠性高。热电偶冷端配有多种补偿方式供用户选择使用。
- ✧ 循环测量间隔、测量次数、测量方式等参数配置可根据要求在触摸屏操作设置。
- ✧ 本装置可与台式或笔记本电脑实时通过 RS232 进行通讯，校准数据数据可以 U 盘导出，满足现场实时测量，实时评判的需求。
- ✧ 设备重量 6KG，电源大容量锂电池，重量轻、体积小、待机时间长。

产品功能特点

| 基本配置 | | 测量范围 | 精度 | 分辨率 |
|---------|-------|-------------|--------------|---------|
| 数据自动处理器 | | -200℃~1600℃ | 0.02% | 0.01℃ |
| TC | K 型 | (0~1000)℃ | 1 级 | 0.01℃ |
| RTD | Pt100 | (-100~300)℃ | A 级 | 0.01℃ |
| 湿度检测 | | 1%RH~100%RH | 1%RH/优于 2%RH | 0.01%RH |

产品特点

智能化操作

7.0 寸电容高清触摸屏操控，系统直观显示温度、湿度数值，外观精美、携带方便，适合出检携带。操作软件界面清晰，操作方便快捷。可完成对数据的自动采集、存储、显示和分析工作。

智能数据读取

本装置实现了系统设备与互联网技术紧密结合，可与台式或笔记本电脑实时通过 RS232 进行通讯，可实现 PC 端口一键设置、远程操作。校准数据数据可以 U 盘导出。

低功耗设计

设备具有超低功耗的特点，采用了大容量的可充电锂电池，重量轻、体积小。4 小时快速充电。充电一次可超长待机 48 小时

修正通道拓展功能

装置具备 24 路温度测试通道、4 路湿度测试通道，可根据客户需要定制版扩展。采用进口湿度传感器测量湿度

热电偶参考补偿修正功能

热电偶参考补偿修正内置高精度温度传感器的特殊优质材质，可为热电偶冷端配有多种补偿方式供用户选择使用。

温度偏差修正

温度偏差修正点范围广、偏差小、线性度好，定期进行偏差修正，直接生成记录和证书并打印，提升工作效率。

导出、记录、打印功能

送检管理功能，能选择适用测试设备标准、规范，实现送检数据一键导出。装置可按照规范要求温度偏差、波动性、均匀性计算。

测温元件种类全

测温元件种类全，可使用：热电偶：S、K、N、E、J、T，热电阻：PT100。

ZT-XJ16A 便携式温湿度场测试系统



产品用途：ZT-XJ16A 温湿度试验设备自动检定系统，该检定/校准系统主要用于恒温恒湿箱(房)、高低温试验箱，干燥箱，培养箱，水泥养护箱，水浴锅，箱式电阻炉，马弗炉……等温湿度试验设备的温度、相对湿度参数的检定或校准。

产品功能特点

- ◇ 本装置由自动检测装置、信号采集器、主控芯片、系统软件等组成。既可通过计算机自动检测，也可脱机检测，并具有数据存储功能，设备配置 7 寸触摸屏操作，且采用电容触控屏实现对其配置和实时数据的显示，完善的上位机操作管理功能，可以方便用户实时观察记录和校准温湿度数据。
- ◇ 装置可按照规范要求进行温度偏差、波动性、均匀性计算，并定期进行偏差修正，直接生成记录和证书并打印，提升工作效率。
- ◇ 外观精美、携带方便，适合出检携带。操作软件界面清晰，操作方便快捷。
- ◇ 本装置具备 24 路温度测试通道、4 路湿度测试通道，可根据客户要求扩展。采用进口湿度传感器测量湿度，可靠性高。热电偶冷端配有多种补偿方式供用户选择使用。
- ◇ 循环测量间隔、测量次数、测量方式等参数配置可根据要求在触摸屏操作设置。
- ◇ 本装置可与台式或笔记本电脑实时通过 RS232 进行通讯，校准数据数据可以 U 盘导出，满足现场实时测量，实时评判的需求。
- ◇ 设备重量 6KG，电源 220V 供电。

产品功能特点

| 基本配置 | | 测量范围 | 精度 | 分辨率 |
|---------|-------|-------------|-------------|---------|
| 数据自动处理器 | | -200℃~1600℃ | 0.02% | 0.01℃ |
| TC | K型 | (0~1000)℃ | 1级 | 0.01℃ |
| RTD | Pt100 | (-100~300)℃ | A级 | 0.01℃ |
| 湿度检测 | | 1%RH~100%RH | 1%RH/优于2%RH | 0.01%RH |

检测方法 & 参照规程：

| 序号 | 执行规程/规范代号 | 规范/规范名称 |
|----|---------------|-----------------|
| 1 | JJF 1101-2019 | 环境试验设备温度、湿度校准规范 |
| 2 | JJF 1376-2012 | 箱式电阻炉校准规范 |
| 3 | JJF 1171-2007 | 温度巡回检测仪校准规范 |
| 4 | JJF 1564-2016 | 温湿度标准箱校准规范 |

校准证书

湖北省计量测试技术研究院
湖北 Institute of Measurement and Testing Technology
地址: 14442 · 湖北省武汉市东湖新技术开发区高新二路二号
湖北 Zhongguo Hubei Province Development Zone, Wuhan, Hubei
邮编: 430074
电话: 027-87192229
传真: 027-87192229
网址: http://www.hbimt.com

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: [202009020827453]

委托方: 湖北省华祥计量仪器有限公司
客户: 湖北省华祥计量仪器有限公司
委托方地址: 武汉市东湖新技术开发区
地址: 湖北省华祥计量仪器有限公司
部门名称: 湖北省华祥计量仪器有限公司
名称: 湖北省华祥计量仪器有限公司
制造商: 山东智拓仪器仪表有限公司
型号/规格: ZT-A1000
Type/Specification: ZT-A1000
器具编号: ZT-A1000

发证单位 (中/外文):
Issued by (Chinese/English):

校准接收日期: 2020年11月10日
Calibration Date: 2020年11月10日
校准日期: 2020年11月10日
Approved Date: 2020年11月10日

校准人员: 李建安
Checked by: 李建安
校准员: 李建安
Calibrated by: 李建安

第 1 页, 共 3 页

湖北省计量测试技术研究院
湖北 Institute of Measurement and Testing Technology
证书编号: [202009020827453]

校准数据/结果

Data/Results of Calibration

| 标准温度 (°C) | -30.00 | 0.00 | 100.00 | 200.00 | 250.00 |
|---------------------|-----------|-------|--------|--------|--------|
| 通道号 | 显示温度 (°C) | | | | |
| 1 (W12009140155021) | -30.31 | -0.24 | 99.82 | 199.55 | 249.32 |
| 2 (W12009140155002) | -30.31 | -0.24 | 99.82 | 199.55 | 249.32 |
| 3 (W12009140155003) | -30.31 | -0.23 | 99.81 | 199.55 | 249.32 |
| 4 (W12009140155046) | -30.30 | -0.23 | 99.82 | 199.56 | 249.33 |
| 5 (W12009140155045) | -30.30 | -0.18 | 99.87 | 199.60 | 249.37 |
| 6 (W12009140155006) | -30.25 | -0.22 | 99.85 | 199.60 | 249.37 |
| 7 (W12009140155026) | -30.29 | -0.23 | 99.82 | 199.56 | 249.33 |
| 8 (W12009140155026) | -30.29 | -0.24 | 99.82 | 199.52 | 249.28 |
| 9 (W12009140155049) | -30.23 | -0.15 | 99.94 | 199.70 | 249.50 |
| 不确定度 U (k=2) | 0.20℃ | | | | |

| 标准温度 (°C) | 20.2 |
|--------------|-------------------|
| 标准湿度 (%RH) | 37.9 58.0 79.5 |
| 通道号 | 显示湿度 (%RH) |
| 1 (20440876) | 37.77 58.48 80.02 |
| 2 (20440884) | 37.67 58.41 79.94 |
| 3 (20441003) | 37.89 58.72 80.19 |
| 不确定度 U (k=2) | 2.0%RH |

以下空白

第 3 页, 共 3 页

湖北省计量测试技术研究院
湖北 Institute of Measurement and Testing Technology
证书编号: [202009020827453]

- 本实验室符合《中华人民共和国计量法》及《中华人民共和国计量法实施细则》的要求。
- 本实验室符合《中华人民共和国计量法》及《中华人民共和国计量法实施细则》的要求。
- 本实验室符合《中华人民共和国计量法》及《中华人民共和国计量法实施细则》的要求。
- 本实验室符合《中华人民共和国计量法》及《中华人民共和国计量法实施细则》的要求。

| 名称 | 型号/编号 | 测量范围 | 准确度/不确定度 | 证书号/溯源机构/有效期 |
|----------|-----------------|----------------|----------|------------------|
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155003 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155006 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | W12009140155002 | -30.00~250.00℃ | ±0.005℃ | 0202009020827453 |
| 标准铂电阻温度计 | | | | |

ZT-AZL 智能液体恒温水槽 ZT-AYC 智能液体恒温油槽

产品概述

ZT-A 系列恒温槽是山东智拓推出的最新一代温场恒温设备，它以液体为工作介质，配备安全、高效、节能的加热或制冷装置，是恒温槽具备极佳的文昌稳定性和均匀性，同时采用高精度智能控温器，使控温准确度、控温分辨率大幅提高，使恒温槽可以轻松完成热电阻、低温热电偶、压力式温度计、双金属温度计、玻璃温度计、温度开关、变压器用温控器等设备的检定和校准。

ZT-A 系列恒温槽全系列产品均采用触摸屏设计，操作过程简便、直观，可实现温度波动度、升温速率及功率曲线等丰富的信息。



适用范围

标准恒温槽是高精度自控式温度检定设备，控温精度高，温场均匀，稳定性好，操作方便。内胆、外壳采用全不锈钢制。供计量部门作一、二等标准水银温度计，贝克曼温度计。工业铂热电阻，标准铜-康铜热电偶检定之用，也可作高精度热、冷源供生产、科研使用。

产品特点

- 内置新一代温度控制程序,确保设备运行稳定。
- 全封闭压缩机组制冷,制冷系统具有过热、过电流多重保护装置。
- 循环泵可以把槽内被恒温液体外引,建立第二恒温场。
- 槽内冷液可外引,冷却机外实验容器,也可在槽内直接进行低温、恒温实验。
- 采用 XMT 模拟数字 PID 自动控制系统，温度数字显示。
- 内胆、台面均为全不锈钢，清洁卫生，美观耐腐蚀。
- 控温精度高，温场均匀，稳定性好，操作方便。

执行标准

《JJF1030-2010 恒温槽技术性能测试规范》

《JJG229-2010 工业铂、铜热电阻检定规程》

《JJG130-2011 工业用玻璃液体温度计检定规程》

产品相关参数与技术指标

| 产品 | 恒温水槽 | 恒温油槽 | 制冷恒温槽 | | | |
|----------------------|---------------------------|-----------|-----------------------------------|----------|----------|------------------|
| 型号 | ZT-ASC95 | ZT-AYC300 | ZT-AZL10 | ZT-AZL30 | ZT-AZL60 | ZT-AZL80 |
| 工作温度范围 (°C) | 室温+10~ 95 | 90~300 | -10~95(100) | -30~95 | -60~95 | -80~95 |
| 温度波动度 (°C /10min) | ±0.01 | ±0.01 | ±0.01 | ±0.01 | ±0.01 | ±0.01 |
| 温度均匀度 (°C) | 水平温场≤0.01°C ; 垂直温场≤0.02°C | | | | | |
| 过度时间 (min) | ≤10 | ≤10 | ≤10 | | | |
| 工作区尺寸 (mm) | Φ130×480 | Φ130×480 | Φ130×480 | | | |
| 槽体容积 (L) | 18 | 18 | 18 | | | |
| 工作介质 | 软水 | 201#甲基硅油 | 低温时: 无水乙醇; 高温时 (30°C以上): 软水或专用冷却液 | | | |
| 使用环境温度 (°C) | 低于 35 | 低于 35 | 低于 30 | | | |
| 总功率 (KW) | ≤1.5 KW | ≤2 KW | ≤3KW | ≤3.5KW | ≤4KW | ≤4KW |
| 电源 (v/50hz) | 220V | 220V | 220 | | | |
| 外形尺寸 (mm) | 650×600×1200 | | 650×600×1200 | | | 900×800× 1230 |
| 内胆外壳材料 | 不锈钢发纹板 | 不锈钢发纹板 | 不锈钢发纹板 | | | |

备注: 可定制便携式恒温槽、手提式恒温槽, 外形体积小, 重量轻、可方便携带。

触摸屏干体炉/干体温度校验炉

产品简介

ZT-GT 智能干体炉采用高稳定控温仪，测试温度范围：**-35°C—1200°C**，均热块采用导热较好的合金材料。在技术上与国内外先进技术同步，在被插入深度，水平温场，垂直温场等技术方面处于领先水平。在所需的温度范围内使用，广泛应用于机械，船舶，化工，食品，电力，药品等行业。

触摸屏干体炉相比普通干体炉有以下特点

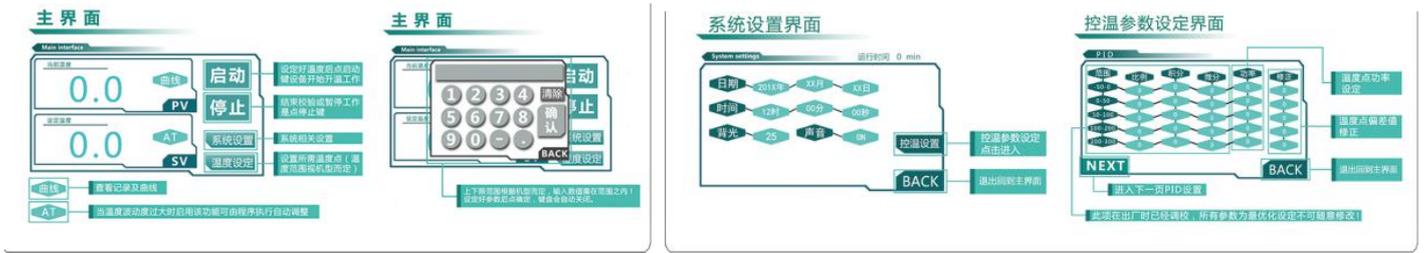
- 1.更加便携，更加轻巧。精度更高，分辨率 0.1/0.01°C。
- 2.人机界面，中文显示，触摸操作，美观大方。
- 3.温度一键设置，操作简单，全自动调节升温功率。迅速升温，控温。
- 4.准确度可调，根据客户不同标准传感器的精度，一键调节，方便快捷。
- 5.根据客户要求可以考取全球任何地方的语言界面，方便出口。



中、低温干体炉产品参数与技术指标

| 型号 | ZT-GTDW | | ZT-GTZW | |
|---------------|----------------------------------|--------------------|-----------------------------------|------------|
| 温度范围 | -35°C-150°C | -20°C-150°C | 50°C-450°C | 50°C-600°C |
| 显示分辨率 | 0.1°C/0.01°C (可定制) | 0.1°C/0.01°C (可定制) | 0.1°C | 0.1°C |
| 准确度 | ±0.2°C | ±0.2°C | ±0.4°C | ±0.5°C |
| 稳定性 | ±0.1°C | ±0.1°C | ±0.1°C | ±0.1°C |
| 径向均匀性 | ±0.2°C | | | |
| 控制方式 | 触摸屏界面 | | | |
| 校验孔深 | 150mm (可定制) | | 160mm (可定制) | |
| 默认显示 | 中文显示 全彩 LCD °C or °F | | | |
| 均热块直径 | 30mm | | 34mm | |
| 校验孔直径 | 标配：4mm、6mm、6mm、8mm、10mm (可定制) | | 标配：4mm、6mm、8mm、10mm、12mm (可定制) | |
| 尺寸(长 X 宽 X 高) | 350mmX185mm X340mm | | 320mmX185mm X340mm | |
| 重量 | 8.0KG | | | |
| 电源 | 220V 50HZ 450W | | | |
| 语言 | 根据客户要求可以考取全球任何地方的语言 | | | |
| 工作条件 | 15°C—22°C 15-80%RH | | 15°C—22°C 15-80%RH | |
| 标配附件 | 电源线 X 1 说明书 X 1 合格证 X 1 | | | |

操作界面



高温干体炉产品参数与技术指标

| 型号 | ZT-GTGW | | |
|----------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| 温度范围 | 300°C-800°C | 300°C-1000°C | 300°C-1200°C |
| 显示分辨率 | 1.0°C/0.1°C (可定制) | 1.0°C/0.1°C (可定制) | 1.0°C/0.1°C (可定制) |
| 准确度 | ±2.0°C | ±2.0°C | ±2.0°C |
| 稳定性 | ±1°C | ±1°C | ±1°C |
| 径向均匀性 | ±1°C | | |
| 控制方式 | 触摸屏 | | |
| 校验孔深 | 155mm (可定制) | | |
| 默认显示 | 中文显示 全彩 LCD °C or °F | | |
| 均热块直径 | 30mm | | |
| 校验孔直径 | 标配 : 6.5mm、6.5mm、8mm、10mm (可定制) | | |
| 尺寸 (长 X 宽 X 高) | 320mm X 185mm X 340mm | | |
| 重量 | 8.0KG | | |
| 电源 | 220V 50HZ 1500W | | |
| 语言 | 根据客户要求可以拷取全球任何地方的语言 | | |
| 工作条件 | 15°C—60°C 80%RH | | |
| 标配附件 | 电源线 X 1 说明书 X 1 合格证 X 1 | | |

检测方法参照规程：

JJF 1257-2010 干体炉校准方法。

黑体炉/黑体辐射源

产品概述:ZT-BL 标准黑体作为标准辐射源，主要用于校准辐射温度计、红外温度计和辐射温度传感探测器。我公司目前具有国际先进的黑体技术，产品种类全、温度范围宽的黑体系列产品。产品体积小、重量轻、便于携带，不仅适合各级计量机构实验室校准辐射温度计使用，同时可以用于现场校准。

产品优势

- 1) 外型新颖设计，人机界面，中文显示，触摸屏操作。
- 2) 等温黑体空腔，只有一个腔口，腔口辐射随光谱均匀分布，腔口发射率在 0.995 以上，分辨率达到 0.1℃、高精度黑体则达到 0.01℃。
- 3) 发热体与外壳隔热，采用特殊软件限压加热，不需要大功率电源变压器。
- 4) 采用自动升温控温方式，安全可靠，升温速度快，温度稳定性好。
- 5) 使用操作方便体积小重量轻，便于携带，不仅适合用于实验室的校准，也可用于现场的校准工作。
- 6) 根据客户要求可以拷取全球任何地方的语言界面，方便出口。



低温黑体炉技术指标：

| 型号名称 | ZT-BL011A 标准黑体炉 | ZT-BL011B 标准黑体炉 | ZT-BL011C 标准黑体炉 | ZT-BL011D 标准黑体 |
|------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 工作温度 | -100℃-40℃ | -30℃-80℃ | 0℃-100℃ | -20℃-100℃ |
| 温度分辨率 | 0.1℃ (可定制) | | | |
| 腔口直径 | Φ40mm/Φ50mm (可定制) | | | |
| 腔口发射率 | ≥0.995 | | | |
| 温度稳定度 | 不大于 0.1℃与 0.1%t 的大者，t 为辐射源温度 | | | |
| 温度均匀性 | 不大于 ± (0.15℃与 0.15%t 的大者，t 为辐射源温度) | | | |
| 辐射温度不确定度 | ±0.3%t，t 为辐射源的温度 | | | |
| 电源 | 220V AC 50HZ | | | |
| 功率 | 500W | | | |
| 体积 (长×宽×高) | 610×280×410mm | 455×203×340mm | 455×203×340mm | 455×203×340mm |
| 重量 | ≤15KG | | | |

中温黑体炉技术指标：

| 型号名称 | ZT-BL012A 标准黑体炉 | ZT-BL012B标准黑体炉 | ZT-BL012C标准黑体炉 |
|------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 工作温度 | 50°C-300°C | 50°C-450°C | 50°C-550°C |
| 温度分辨率 | 0.1°C | 0.1°C | 0.1°C |
| 腔口直径 | Φ40mm/Φ50mm (可定制) | | |
| 腔口发射率 | ≥0.995 | ≥0.995 | ≥0.995 |
| 温度稳定度 | 不大于 0.1°C与 0.1%t 的大者, t 为辐射源温度 | | |
| 温度均匀性 | 不大于± (0.15°C与 0.15%t 的大者, t 为辐射源温度) | | |
| 电源 | 220V AC 50HZ | 220V AC 50HZ | 220V AC 50HZ |
| 功率 | 800W | 800W | 800W |
| 体积 (长×宽×高) | 410mm×250mm×335mm | 410mm×250mm×335mm | 410mm×250mm×335mm |
| 重量 | 13Kg | 13Kg | 13Kg |

高温黑体炉技术指标：

| 型号名称 | ZT-BL013A 标准黑体炉 | ZT-BL013B 标准黑体炉 | ZT-BL013C 标准黑体炉 |
|------------|---------------------------------------|-------------------|-----------------|
| 工作温度 | 300°C-800°C | 300°C-1000°C | 300°C-1200°C |
| 温度分辨率 | 0.1°C | 0.1°C | 0.1°C |
| 腔口直径 | Φ40mm/Φ50mm/Φ60mm (可定制) | | |
| 腔口发射率 | ≥0.995 | ≥0.995 | ≥0.995 |
| 温度稳定度 | 不大于 0.1°C与 0.1%t 的大者, t 为辐射源温度 | | |
| 温度均匀性 | 不大于± (0.15°C与 0.15%t 的大者, t 为辐射源温度) | | |
| 电源 | 220V AC 50HZ | 220V AC 50HZ | 220V AC 50HZ |
| 功率 | 1.5KW | 1.5KW | 1.5KW |
| 体积 (长×宽×高) | 490mm×250mm×300mm | 490mm×250mm×300mm | 620×310×425mm |
| 重量 | 18Kg | 18Kg | 22Kg |

高温黑体炉/黑体辐射源

产品简介

ZT-BL014 型标准黑体炉型是公司独立研制生产的一款温度校验仪，其产品特点：
专门用于校准各种尺寸的红外测温仪。

- ◇ 校准平面的温度均匀性极佳。
- ◇ 选用进口智能控温仪，控温精度高。
- ◇ 升降温速度快。
- ◇ 与国内外同类型产品相比，性能好、价格优，性价比高。
- ◇ 人机界面，中文显示，触摸操作，美观大方。
- ◇ 温度一键设置，操作简单。迅速升温，控温。
- ◇ 根据客户要求可以考取全球任何地方的语言界面，方便出口。



主要技术指标

| 型号名称 | ZT-BL014 |
|-----------|------------------------------|
| 工作温度 | 800℃-1600℃ |
| 操作方式 | 触摸屏操作 |
| 温度分辨率 | 0.1℃ |
| 温度控制 | PID 自动控制 |
| 腔口直径 | Φ40mm（特殊孔径可定制） |
| 腔体深度 | 400mm |
| 腔口发射率 | ≥0.995 |
| 温度稳定度 | 不大于±0.1℃%与0.1%t的大者，t为辐射源温度 |
| 温度均匀性 | 不大于±0.15℃%与0.15%t的大者，t为辐射源温度 |
| 工作电源 | 220V 50HZ |
| 功率 | <7700W |
| 体积（长×宽×高） | L895 mm×W650 mm×H1305mm |
| 重量 | 120Kg |

黑体炉执行规程：

JJG 856-2015 工作用辐射温度计检定规程

JJG(铁道)149-2005 铁路专用轻便型红外测试仪

JJF 1552-2015 辐射测温用-10℃-200℃黑体辐射源校准规程

JJF（军工）37-2014 200℃-1000℃ 辐射温度校准用黑体辐射源校准规范

JJF（军工）16-2012 800℃-3000℃ 辐射温度校准用黑体辐射源校准规范

面源黑体辐射源



产品简介 面源黑体辐射源是红外辐射工作标准，广泛应用在红外探测器的研制过程中的工艺测试和鉴定试验的技术指标测试中，可以完成红外焦平面器件光敏面响应均匀性，响应曲线和死元像素等参数的测试中。同时，面源黑体辐射源作为红外成像棱准装置的核心设备，配合红外准直光学系统和红外靶标，完成红外成像系统等关键技术指标测试和性能评估。可以满足我国最新研制的红外成像制导武器中红外成像器的测试需求，可以满足广泛应用于医疗、建筑、安全监控、环境检测等行业红外热像仪的测试需求。

主要技术指标

| 型号名称 | ZT-MY1 面源黑体炉 | ZT-MY2 面源黑体炉 |
|------------|--|---------------------------------|
| 工作温度 | 室温+5°C-200°C | 室温+5°C-400°C |
| 操作方式 | 触摸屏操作 | 触摸屏操作 |
| 温度分辨率 | 0.1°C | 0.1°C |
| 温度控制 | PID 自动控制 | PID 自动控制 |
| 辐射面 | Φ100mm | Φ100mm |
| 腔口发射率 | ≥0.95 | ≥0.95 |
| 温度稳定度 | 不大于 0.15°C与 0.15%t 的大者，t 为辐射源温度 | |
| 温度均匀度 | 不大于 (0.2°C与 0.2%t 的大者) ， t 为辐射源温度(2/3 中心区域内) | |
| 电源 | 220V AC 10A | 220V AC 10A |
| 电线线径 | ≥1.5 平方 | ≥1.5 平方 |
| 功率 | 500W | 800W |
| 体积 (长×宽×高) | 315mm×200mm×340mm | 315mm×200mm×340mm |
| 重量 | 8Kg | 8Kg |
| 环境 | 25-35°C ; 25%-50%RH ; 最高 2000 米 | 25-35°C ; 25%-50%RH ; 最高 2000 米 |
| 依据规程 | JJG856-2015 工作用辐射温度计检定规程 | |

备注：可根据客户实际需要定制方形面源黑体炉

便携式体温枪专用黑体炉

概述：便携式红外体温枪专用黑体炉是本公司自主研发生产的主要用于红外耳温枪，红外额温枪的校准，也可用于红外体表筛查仪的校准工作。通过本公司自主研发的温度循环系统，外加本公司研发的新型材料配套使用，发射率可达到0.99以上，是校准红外耳温枪与额温枪的理想产品。

产品优势

- 1、外型新颖设计，触摸屏操作，操作简单。
- 2、等温黑体空腔，只有一个腔口，腔口辐射随光谱均匀分布，腔口发射率在0.99以上。
- 3、采用自动升温控温方式，安全可靠，升温速度快，温度稳定性好。
- 4、使用操作方便体积小重量轻，便于携带，不仅适合用于实验室的校准，也可用于现场的校准工作。
- 5、使用双排数字显示测量值及设定值参数设置等新技术、高精度、多功能、并抗干扰能力持强。



技术指标：

| 型号名称 | ZT-BLX03 | ZT-BLX03A | ZT-BLX03B |
|-------|---------------------------|---------------|--------------|
| 工作腔样式 | 短腔型 | 深腔型 | 双腔型 |
| 测温范围 | 35°C-45°C 可调 | 35°C-45°C 可调 | 35°C-45°C 可调 |
| 操作 | 触摸屏操作 | 触摸屏操作 | 触摸屏操作 |
| 温度分辨率 | 0.1°C/0.01°C | 0.1°C/0.01°C | 0.1°C/0.01°C |
| 腔口直径 | Φ50mm | Φ50mm | Φ50mm (两腔一样) |
| 腔深 | 50mm | 50mm | Φ50mm (两腔一样) |
| 腔口发射率 | ≥0.99 | ≥0.998 | ≥0.99 |
| 温度稳定性 | ±0.2°C/10min | ±0.15°C/10min | ±0.2°C/10min |
| 温度均匀性 | ±0.2°C | ±0.15°C | ±0.15°C |
| 电源 | 220V AC 50HZ | 220V AC 50HZ | 220V AC 50HZ |
| 重量 | 4.0Kg | 4.0Kg | 4.0Kg |
| 外形尺寸 | 225mm*225mm*115mm (长×宽×高) | | |

备注：其它特殊要求可以根据用户需要定做

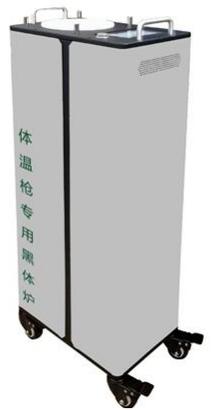
体温枪专用黑体炉/黑体辐射源

产品概述：ZT-BLR 体温枪专用黑体炉是公司自主研发生产的主要用于红外耳温枪，红外额温枪的校准，也可用于红外体表筛查仪的校准工作，是国内目前为止最准确的校验仪器。

体温枪专用黑体炉的生产主要依据人体仿生学原理，腔体放在槽体中，通过本公司自主主要研发的温度循环系统，稳定性达到 $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$ ，最高可达到 $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ ，水平面中心位置与底部温差控制在 $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$ ，腔体内按耳窝筒易构造形成，外加本公司研发的新型材料配套使用，发射率可达到 0.998 以上，是校准红外耳温枪与额温枪的最佳理想产品。

产品优势

- ◇ 外型新颖设计，4.3 寸触摸屏，操作简单。
- ◇ 等温黑体空腔，只有一个腔口，腔口辐射随光谱均匀分布，腔口发射率在 0.998 以上。
- ◇ 发热体与外壳隔热，采用特殊软件限压加热，不需要大功率电源变压器。
- ◇ 采用自动升温控温方式，安全可靠，升温速度快，温度稳定性好。
- ◇ 使用操作方便体积小重量轻，便于携带，不仅适合用于实验室的校准，也可用于现场的校准工作。
- ◇ 使用双排数字显示测量值及设定值参数设置等新技术、高精高、多功能、并抗干扰能力持强。



技术指标：

| 型号名称 | ZT-BLR |
|-------------|------------------------|
| 测温范围 | 20-50°C |
| 温度分辨率 | 0.01°C (可定制) |
| 耳温计黑体空腔测试孔径 | Φ10mm |
| 额温计黑体空腔测试孔径 | Φ45mm |
| 黑体空腔发射率 | ≥0.998 |
| 液槽工作区温度稳定性 | ±0.01°C/10min |
| 液槽工作区温度均匀性 | ±0.02°C |
| 温度准确性 | ±0.05°C (用二等标准铂电阻测得值) |
| 电源 | 220V AC 50HZ 1000W |
| 重量 | 20Kg |
| 外形尺寸 | 340mm*220mm*800mm |
| 附件 | 校准支架，耳蜗光栏，黑体腔，溢流管，电源线 |
| 新型结构 | 恒温槽+ (额温计黑体空腔、耳温计黑体空腔) |
| 依据规程 | JJG1164-2019 红外耳温计检定规程 |

热成像红外黑体配套设备面源黑体炉

概述

ZT-BL 热成像红外黑体配套设备面源黑体炉是公司独立研制生产的一款校准红外温度计的温度校验仪，主要用于校准辐射温度计、红外温度计和辐射温度传感探测器。产品体积小、重量轻、便于携带，不仅适合各级计量机构实验室校准辐射温度计使用，同时可以用于现场校准。

特点：

- 1、更加便携，更加轻巧。精度更高。
- 2、重量轻：主机重量仅 2 公斤。
- 3、温度设置，操作简单。迅速升温，控温。



技术指标：

| 型号名称 | ZT-BL1 | ZT-BL2 |
|--------------|------------------------|-------------------|
| 温度范围 | 35°C-45°C | 35°C-45°C |
| 控制方式 | PID 自动控制 | PID 自动控制 |
| 温度分辨率 | 0.1°C | 0.1°C |
| 辐射面 | 78mm*78mm | 78mm*78mm |
| 腔口发射率 | ≥0.95 | ≥0.95 |
| 温度稳定度 | ± (0.1~0.2) °C/30min | |
| 温度均匀性 | ±0.2°C (2/3 中心区域内) | |
| 电源 | 220V AC 50HZ | |
| 主机体积 (长×宽×高) | 240mmX110Xmm150mm | 160mm×130mm×130mm |
| 工作环境 | 温度：0°C-30°C 湿度：≤60%RH | |
| 重量 | ≤2Kg | ≤2Kg |

注意事项：

此设备仅用于热成像配套测试人体体温用，不适合直接用于测试额温枪、耳温枪。

面源表面禁止用手触碰或用布类物品擦拭，表面处理可用软毛刷轻轻擦拭。

芯片式热成像配套黑体

用途：芯片式黑体主要用于配套热成像远距离筛选测量人体温度，超小黑体辐射面，直接安装在热成像摄像头上，方便、小巧，不需要再配置三角支架连接黑体炉。

特点

- 1、更加便携，更加轻巧。
- 2、重量≤0.5 公斤。
- 3、温度设置，操作简单。迅速升温，控温。

技术指标



| 型号名称 | ZT-BL4 |
|-------------|----------------|
| 温度范围 | 室温+5°C-45°C |
| 控制方式 | PID 自动控制 |
| 温度分辨率 | 0.1°C |
| 辐射面 | 10mm*10mm |
| 腔口发射率 | 0.95 |
| 电源 | 24V 供电 |
| 控温主机（长×宽×高） | 90mmX55mmX55mm |
| 重量 | ≤0.5Kg |

配套设备 黑体辐射源描准装置



产品概述

ZT-500是黑体辐射源校准的配套产品，方便被检辐射温度计与黑体辐射源快速找到靶底位置的三维台。

技术参数

三维行程分别是：X=140mm Y=100mm Z=350mm

外形尺寸：365mm×420mm×700mm 重量：50kg

表面温度计校验装置



产品介绍：随着科技发展，接触式表面温度计大量应用在航空航天、能源、机电、化工、纺织、电力等领域，因此表面温度计的校准测量的需求也越来越多。**ZT-B308**表面温度计校验仪是由公司研发生产的新型温度校验设备，本设备根据实际需求，主要用于校准各种类型及尺寸的表面传感器，如热敏电阻，薄膜传感器，表面电阻温度计，带状温度传感器，表面热电偶等。本校验仪升降温快，40分钟内就可以从室温升至400℃；实际测试技术指标达到《JJF1409-2013 表面温度计校准规范》标准要求，与同类产品相比，均匀性优于国内外同类产品。

技术指标：

温度范围：环温 + 5℃~400.0℃

准确度：±0.5℃@200℃；±1.0℃@400℃

稳定性：±0.2℃@300℃；±0.3℃@400℃

分辨率：0.1℃

均匀性：≤0.5℃@100℃；≤0.6℃@200℃；≤0.8℃@300℃；≤1.0℃@400℃

升温时间：20min（室温至400℃）

降温时间：60min（400℃至100℃）

稳定时间：≤8min

测量面：φ100mm

重量：4Kg

功耗：700W

热电偶、热电阻自动检定系统



产品概述

ZT-RG01 热电偶、热电阻自动检定系统，是以计算机为核心，配以进口高精度六位半数字万用表，以及低电势扫描开关，主控箱等构成的测控系统。操作者可在中文 Windows XP/ WIN7 操作系统下方便地用鼠标进行全过程的操作。微机系统实时显示检定炉（或油槽、低温槽等）的控温曲线、温度数值、以及检定时间等参数。系统完全按照现行国家计量检定规程进行数据处理，并能打印各种记录表格、检定证书，还可保留原始记录以备将来查阅。系统完全实现了热电偶和热电阻检定过程的全部自动化，即：自动控温、自动检定、自动数据处理、自动打印检定结果。使操作者的劳动强度大大降低，并提高了检定的工作质量。本装置还提供了该系统的认证程序以及数据文件管理程序，为操作者对系统的认证和检定结果的归档、检索和查询提供了方便。

主要技术指标

1. 扫描开关寄生电势 $\leq 0.4\mu\text{V}$
2. 分辨力：最高电势测量分辨力 $0.1\mu\text{V}$ ；最高电阻测量分辨力 $0.1\text{m}\Omega$
3. 准确度：电势测量不确定度 $\leq 0.01\%$ ；电阻测量不确定度 $\leq 0.01\%$ ；热电偶检定不确定度 $\leq 1.2^\circ\text{C}$ ；热电阻检定不确定度 $\leq 0.05^\circ\text{C}$
5. 冷端自动补偿：当冷端温度在 $(20\pm 10)^\circ\text{C}$ 的范围内时，补偿误差 $\leq 0.2^\circ\text{C}$
6. 检定温度：热电偶 $300\sim 1200^\circ\text{C}$ ；热电阻 $-40\sim 300^\circ\text{C}$ （包括低温热电偶）
7. 检定支数：热电偶可同时检定 $1\sim 10$ 支；热电阻可同时检定 $1\sim 10$ 支，热电阻允许在同一温度点上进行多批检定。
8. 可检定热电偶类分度表：S、K、E、R、B、T、N、J；可检定热电阻类分度表：Pt100、Pt50、Pt10、Cu100、Cu50、BA1、BA2、G

执行标准

JJF1637-2017《廉金属热电偶校准规范》；JJG 141-2000《工作用贵金属热电偶》；
JJG 351-1996《工作用廉金属热电偶》；JJG 229-1998《工业铂、铜热电阻》；
JJG 130-2004《工作用玻璃液体温度计》；JJG 978-2003《石油用高精密玻璃水银温度计》；
JJG 310-2002《压力式温度计》；JJG 226-2001《双金属温度计》；
JJF1098-2003《热电偶、热电阻自动测量系统校准规范》。

主要配置

| 热电偶、热电阻检定系统选型表 | | | | | | | | | |
|----------------|---|-------------------|-----------|------------------|--------------------|-----------|------------------|---|------|
| | | 热电偶、热电阻 自动检定系统 | | | 热电偶、热电阻 半自动检定系统 | | | 热电偶双炉（群炉） 检定系统 | |
| 功能说明 | 检定二等标准热电偶、工作用热电偶、工业热电阻、 工业用玻璃液体水银温度计、双金属温度计等 | | | | | | | 检定二等标准热电偶、工作 用热电偶、 双金属温度计等，同时可控 制 1-8 台检定炉 | |
| 分类 | 产品名称 | 检定 热电偶 | 检定 热电阻 | 检定 热电偶 热电阻 | 检定 热电偶 | 检定 热电阻 | 检定 热电偶 热电阻 | 双炉控制 | 群炉控制 |
| 主系统 选件 | 热工自动检定系统主机 | ■ | ■ | ■ | - | - | - | ■ | ■ |
| | 参考端温度补偿传感器 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 计算机系统 | ■ | ■ | ■ | □ | □ | □ | ■ | ■ |
| | 打印机 | ■ | ■ | ■ | □ | □ | □ | ■ | ■ |
| | PCI 接口板 | ■ | ■ | ■ | - | - | - | ■ | ■ |
| | 专用计量软件 | ■ | ■ | ■ | □ | □ | □ | ■ | ■ |
| 转换开关 | 低电势转换开关 | - | - | - | ■ | ■ | ■ | - | - |
| 数字表 (3 选一) | 1/6 数字万用表（进口） | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 1/7 数字万用表（进口） | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| | 1/8 数字万用表（进口） | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| 恒温设备 | 热电偶检定炉（600mm 长） | ■ | - | ■ | ■ | - | ■ | ■ | ■ |
| | 热电偶检定炉（300mm 长） | □ | - | □ | □ | - | □ | □ | □ |
| | 高温热电偶检定炉（1600℃） | □ | - | □ | □ | - | □ | □ | □ |
| | 高精度恒温水槽 | - | □ | □ | - | □ | □ | - | - |
| | 高精度恒温油槽 | - | ■ | ■ | - | ■ | ■ | - | - |

| | | | | | | | | | |
|------|---------------|---|------|------|---|------|------|---|---|
| | 高精度制冷恒温槽 | - | ■ | ■ | - | ■ | ■ | - | - |
| | 零点恒温器 | ■ | □ | ■ | ■ | □ | ■ | ■ | ■ |
| 标准器 | 一等/二等标准铂电阻 | - | ■ | ■ | - | ■ | ■ | - | - |
| | 一等/二等标准热电偶(s) | ■ | - | ■ | ■ | - | ■ | ■ | ■ |
| | 一等/二等标准热电偶(B) | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| | 标准水银温度计 | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| 水三相 | 水三相点瓶冻制与保存装置 | - | 建标必备 | 建标必备 | - | 建标必备 | 建标必备 | - | - |
| | 水三相点瓶 | - | 建标必备 | 建标必备 | - | 建标必备 | 建标必备 | - | - |
| 读数装置 | 玻璃液体温度计读数装置 | - | □ | □ | - | □ | □ | - | - |
| 可选配件 | 检定炉台架 | □ | - | □ | □ | - | □ | □ | □ |
| | 检定炉恒温块 | ■ | - | ■ | ■ | - | ■ | ■ | ■ |
| | 计算机工作台 | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |

备注： ■ 表示标配设备
 □ 表示可选设备
 - 表示不需要设备

热电偶检定炉

概述: ZT-DOL 热电偶检定炉是一种为热电偶提供热源的电加热设备,主要由炉膛加热元件,保温层外壳等部分组成,检定炉分立式炉和卧式炉,按外观形状分为短形炉长形炉。

范围: 本检定炉用于(300°C-1200°C)范围内包括带温控器和不温控器的卧式管式热电偶检定炉,温场的提供。用于校准热电偶热电阻,其中分贵金属热电偶检定炉和廉金属热电偶检定炉,短形热电偶检定炉。

执行检定规程

JJF1637-2017《廉金属热电偶校准规范》

JJG351-1996《工作用廉金属热电偶检定规程》

JJG75-95《标准铂铑10-铂热电偶检定规程》

JJG141-2000《工作用贵金属热电偶检定规程》



产品型号及技术参数:

| 型号 | ZT-DOL600 | ZT-DOL300 |
|------|--|-------------------|
| 温度范围 | 300-1200°C | 300-1200°C |
| 热源 | 电加热 | 电加热 |
| 均匀温场 | 有效工作区域轴向 30mm 内,任意两点温差绝对值不大于 0.5°C;径向半径不小于 14mm 范围内,同一截面任意两点的温差绝对值不大于 0.25°C | |
| 炉长 | 600mm | 300mm |
| 炉口 | 40mm | 40mm |
| 外形尺寸 | 625mm×300mm×360mm | 325mm×300mm×360mm |
| 功率 | 1000w | 700w |
| 电源 | 220V 50HZ | 220V 50HZ |

配套设备:

智能化控温仪

概述: ZT-ZKY 智能化控温仪适用于各种油槽,水槽,热电偶检定炉,热电偶退火炉,恒温箱等实验室温度设备的温度控制,数字显示。具有断路,短路保护,PID 控制,升温快,触摸屏操作,中文显示,可以根据客户要求考取全球任何地区的当地语言,方便出口。



热电偶检定炉均温块

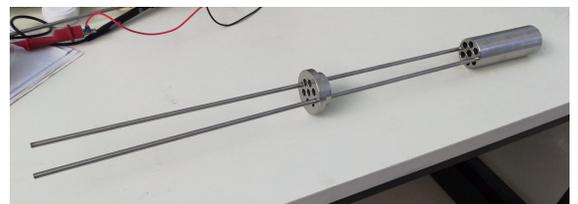
概述: 热电偶检定炉均温块专门为热电偶检定炉配套使用而定制,超合金金属,耐高温,受热均匀。

支撑杆+均温块总长:600mm

均温块直径:38mm

均温块高度:100mm

均温块孔径:Φ8mm×7 个



零点恒温器/电子冰点器



产品用途：ZT-LD 型零度恒温器，无需制冰，碎冰，半导体制冷，是传统冰水混合物“零点”的更新换代产品。

半导体零度恒温器采用先进的半导体制冷技术，为热电偶参考端提供稳定而准确的零摄氏度温度，是替换传统以冰水混合物为热电偶参考端提供恒温 0°C 和利用传感器进行室温补偿的方法。

半导体零度恒温器具有工作温度稳定、精度高、温场均匀、体积小及使用方便等特点。检定各类热电偶/阻时，克服了传统检定时间长需抽水加冰的不便、水污染造成的冰点偏离及室温补偿的温度波动和补偿滞后等不足。广泛应用于各种热电偶/阻在 0°C 的相关检测及热电偶类二次仪表的冷端补偿。

技术参数：

| 型号 | 热电偶参考端补偿用 | 校准零点用 |
|--------|-----------------------------------|----------------------------|
| | ZT-LD01 零点恒温器 | ZT-LD02 零点恒温器 |
| 精度 | 0°C±0.1°C | 0°C±0.05°C |
| 冷却方式 | 风冷过渡时间：小于 10min | 风冷过渡时间：小于 10min |
| 稳定度 | ±0.02°C/10Min | ±0.02°C/10Min |
| 均匀度 | < 0.1°C | ≤0.05°C |
| 温控仪分辨率 | 0.01°C | 0.01°C |
| 插孔数及孔径 | 直径：φ 8mm 数量 7 个（孔数和直径可根据用户需要进行定制） | |
| 插入深度 | 200mm | 200mm |
| 电源 | 单向交流 220v,最大功率 200W | 单向交流 220v,最大功率 200W |
| 工作环境条件 | 环境温度 5°C-30°C、相对湿度 10%-80% | 环境温度 5°C-30°C、相对湿度 10%-80% |
| 重量 | 7.0kg | 7.0kg |
| 外形尺寸 | 320×160×280mm（长×宽×高） | 320×160×280mm（长×宽×高） |

玻璃液体温度计读数装置

产品概述： ZT-BWD06 玻璃液体温度计读数装置是专为检测玻璃温度计而设计的一种采用 CCD 技术的新型读数装置，由 CCD 摄像头、高倍光学镜头、CCD 摄像头支架、工业液晶显示器、连接电缆和专用电源组成。将温度计刻度线放大并显示在监视器上，使刻线在温度计的位置一目了然。完全解决了读数望远镜的许多弊端：读数费劲、只有一人观看、劳动量大、图像倒置等一系列问题。

特点：

- 不锈钢喷塑支架，外形美观大方；
- 图像采集调节灵敏，实用性强；
- 观测视场大，可由一人或多人同时观测；
- 减少粗大误差，减轻检测人员的劳动强度；
- 采用高倍光学镜头与放大扩展口，放大倍数大，成像清晰，读数准确，
- 15 寸工业级高性能液晶屏，尺寸合理，结构紧凑，易于安放；



热电偶退火炉

概述： ZT-RT300 贵金属热电偶退火炉是用于检定贵金属热电偶前对贵金属热电偶退火用的专用退火炉。一般使用温度为 300 ~ 1200°C。该炉是专业温度计量部门以及冶金、机械、化工、电力、科研等其它部门，开展热电偶检定不可缺少的设备。

ZT-RT300 贵金属热电偶退火炉具有升温速度快、保温性能好、温场均匀、使用维修方便等特点。其各项性能指标均符合国家计量检定规程的要求。

主要技术参数：

1. 温度范围：300 ~ 1200°C
2. 炉膛尺寸：Φ40mm*1000mm
3. 1100°C时 < ±20°C的均匀温场
4. 均匀温场 > 400 mm
5. 电源：50HZ 220V±10%
6. 升温最大电流：10A
7. 外形尺寸：1000×340×560 (长×宽×高) (mm)



配套设备：智能化控温仪

热电偶清洗退火装置



概述：ZT-TH 热电偶清洗退火装置是按照《JJG75-95》、《JJG167-1995》、《JJG141-2000》、《JJG668-1997》检定规程设计，对标准、工作用贵金属热电偶进行检定前的通电清洗和退火。将热电偶丝挂在专用的夹子上，通电后调节工作电流，按照检定规程规定的时间进行清洗退火。

热电偶清洗退火装置性能及技术参数：

- ◇ 工作电压：交流 220V±10,50HZ
- ◇ 电压调节范围：0~250V
- ◇ 工作电流：0~20A
- ◇ 高精度（0.5 级）数显电压电流仪表，可直观准确的显示退火工作电流及电压。
- ◇ 电流显示分辨力：0.1A
- ◇ 电压显示分辨率：0.1V
- ◇ 退火偶支数：2 支
- ◇ 退火工作电路加装高精度时间继电器，退火时间可以按照规程要求设定，也可在 0-999 分钟内任意设定，并自动倒计时达设定时间，然后自动切断退火电流电路，设定时间最小调节精度 1 分钟(时间停止立即断电)。
- ◇ 整套装置配有漏电保护功能及电路开路、短路保护功能。
- ◇ 整体结构采用人性化设计，使退火工作及退火后的处理工作更加简单方便。
- ◇ 安全接地标示明确，柜体内壁加贴绝缘材料，增加工作期间的安全保障。
- ◇ 外形尺寸：1200*450*1500mm

水三相点瓶冻制与保存装置

概述：ZT-TPW 型水三相点瓶冻制与保存装置具有一槽两用之功能（1.水三相点瓶的冻制，2 水三相点瓶的保存）。装置采用进口制冷机具有噪音低、可靠性好、寿命长。高精度温控仪实现了冻制与保存的全自动控制，结构紧凑、操作方便、槽温读数直观。适用于各计量、生化、石油、气象、能源、环保、医药等部门及生产温度计、温控器等厂家进行物理参数的检测，并可为其他试验研究工作提供恒温源。



技术指标

| 型号名称 | ZT-TPW |
|-------------|-----------------------|
| 工作温度范围 | -10℃ ~ 室温 |
| 温度波动度 | ≤0.01℃/30min |
| 温度均匀性 | 水平温场 0.01℃，垂直温场 0.02℃ |
| 冻制时间 | 120min |
| 保存时间 | ≥4h |
| 工作介质 | 无水乙醇 |
| 工作区尺寸 | φ 130×480 (mm) |
| 容积 | 18L |
| 冻制数量 | 1 (支) |
| 环境温度 | 20℃±5℃ |
| 冷媒 | 404a |
| 总功率 | 2KW |
| 电源 | 220V/50Hz±10% |
| 外型尺寸 (mm) | 720×550×810 |
| 净重 | 90KG |

水三相点瓶

简介 水三相点 (TPW) 是唯一一个同时被热力学温标和国际温标定义的温度固定点。热力学温度的单位，开尔文，被定义为水三相点热力学温度 1/273.16。它也是 1990 年国际温标 (ITS-90) 的定义固定点。因此水三相点温度是最重要、最准确、最易于使用的温度标准。水三相点瓶以小于 0.0001℃的扩展不确定度实现 0.01℃温度。

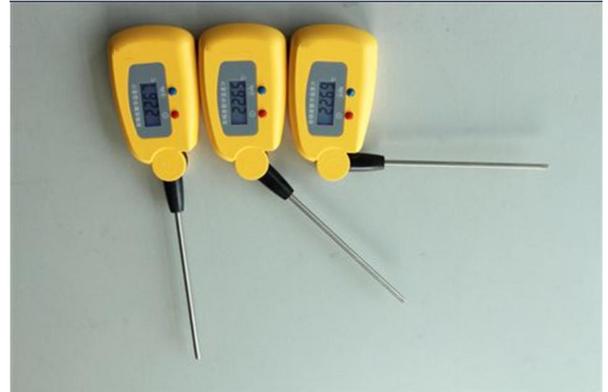
技术参数

- ◇ 外形尺寸(mm):57*380/60*450 内孔直径:Φ12mm
- ◇ 复现性: ≤ 0.1mK
- ◇ 扩展不确定度 (k=2) : <0.0001℃
- ◇ 浸入深度：265mm
- ◇ 封装材料：硅硼玻璃或石英
- ◇ 水源：是经过精心多次蒸馏的海洋水



ZT-SZW 高精度数字温度计

概述：ZT-SZW 高精度数字温度计，是泰安德美开发的高精度智能温度仪器。通过先进的算法设计，实现了接触式测温的最小偏差；高性能的感温元件和电子元器件应用，确保优异的长期稳定性；旋转连接件能够让显示部分 90 度旋转，方便观测；配备电源键、数据锁定键，内置零度校准键。它具有测量精度高、使用方便、现场校准、安全环保等优点，是二等标准水银温度计的升级换代产品，彻底避免水银泄漏污染。



性能及特点

- ◇ 响应速度快
- ◇ 数据保持功能
- ◇ 探杆可 90 度旋转，适合工业现场复杂环境
- ◇ 低功耗，电池寿命 600 小时以上（不含背光）

应用

- 食品/药品
- 化验室/实验室
- 消毒/杀菌
- 精细化工 其它工业过程

性能参数

| | |
|-------|------------------------|
| 温度传感器 | Pt100 |
| 测量范围 | -50 ~ 450℃ |
| 精度 | 0.002 t (t 为测量介质温度) |
| 分辨率 | 0.01℃ |
| 显示 | 五位 LCD |
| 采样时间 | 1S |
| 热响应时间 | ≤15S |
| 电源 | 3.6V DC/2400mAh |
| 电池寿命 | ≤1000 小时（非背光条件下） |
| 长期稳定性 | ≤0.1℃/年 |
| 测量介质 | 非导电气体、液体、蒸汽 |
| 外壳材质 | 工程塑料 |
| 探杆材质 | 不锈钢 316L |
| 探杆直径 | 5mm |

标准水银温度计

一等标准水银温度计介绍

一等标准水银温度计为九支组透明样式温度计，分度值为 0.05℃、0.1℃。它是用作检定二等标准水银温度计的主要标准器，也可直接用于精密测温。



产品参数与技术指标：

| 温度计名称 | 测温范围 | 分度值℃ | 形状 | 全长 | 浸深 |
|-----------|----------|------|----|-----|----|
| 一等标准水银温度计 | -30+20℃ | 0.1 | 棒式 | 540 | 全浸 |
| 一等标准水银温度计 | 0+25℃ | 0.05 | 棒式 | 540 | 全浸 |
| 一等标准水银温度计 | 25-50℃ | 0.05 | 棒式 | 540 | 全浸 |
| 一等标准水银温度计 | 50-75℃ | 0.05 | 棒式 | 540 | 全浸 |
| 一等标准水银温度计 | 75-100℃ | 0.05 | 棒式 | 540 | 全浸 |
| 一等标准水银温度计 | 100-150℃ | 0.1 | 棒式 | 540 | 全浸 |
| 一等标准水银温度计 | 150-200℃ | 0.1 | 棒式 | 540 | 全浸 |
| 一等标准水银温度计 | 200-250℃ | 0.1 | 棒式 | 540 | 全浸 |
| 一等标准水银温度计 | 250-300℃ | 0.1 | 棒式 | 540 | 全浸 |

二等标准水银温度计介绍

二等标准水银温度计是利用水银在感温泡和毛细管内的热膨胀冷缩原理来测量温度的。其结构分为内标式和棒式两种，主要作为检定工作用温度计的标准器，也可用于精密测温，测量范围为（-30℃~+300℃），分度值为 0.1℃，并带有零点刻度。

产品参数及技术指标：

| 温度计名称 | 测温范围 | 分度值℃ | 形状 | 全长 | 浸深 |
|-----------|----------|------|--------|-----|----|
| 二等标准水银温度计 | -30+20℃ | 0.1 | 内标式 棒式 | 540 | 全浸 |
| 二等标准水银温度计 | 0-50℃ | 0.1 | 内标式 棒式 | 540 | 全浸 |
| 二等标准水银温度计 | 50-100℃ | 0.1 | 内标式 棒式 | 540 | 全浸 |
| 二等标准水银温度计 | 100-150℃ | 0.1 | 内标式 棒式 | 540 | 全浸 |
| 二等标准水银温度计 | 150-200℃ | 0.1 | 内标式 棒式 | 540 | 全浸 |
| 二等标准水银温度计 | 200-250℃ | 0.1 | 内标式 棒式 | 540 | 全浸 |
| 二等标准水银温度计 | 250-300℃ | 0.1 | 内标式 棒式 | 540 | 全浸 |

标准铂电阻温度计

产品概述

标准铂电阻温度计是传递 13.8033K-960.78°C 范围国际温标的插补仪器,在检定各种标准温度计和精密温度计量仪器时作标准使用,在上述温区也可直接用于高准确度测量。标准铂电阻温度计是根据金属铂的电阻随温度变化而对应变化的规律来测量温度的。

按照 ITS—90 的规定,在平衡氢三相点 (13.8033K) 到银凝固点(960.78°C)温区内 T_{90} 用铂电阻温度计来定义。它使用一组规定的定义固定点和参考函数以及内插温度的偏差函数来分度。上述温区又分为若干温区,由不同结构的温度计决定其能正常工作的一段分温区。



主要技术参数

| 型号 名称 | L (mm) | 使用温区 | 主要技术参数 |
|-----------------------|----------|------------------------|--|
| WZPB—10 工作基准铂电阻温度计 | 500 | 0-419.527°C -183~420°C | $R_0=25\pm 1\Omega$; $R_{100}/R_{tp}\geq 1.3926$ |
| WZPB—1 一等标准铂电阻温度计 | 480 | 0-419.527°C -183~420°C | $R_0=25\pm 1\Omega$; $R_{100}/R_{tp}\geq 1.3925$ |
| WZPB—2 二等标准铂电阻温度计 | 480 | 0-419.527°C -183-420°C | $R_0=25\pm 1\Omega$; $R_{100}/R_{tp}\geq 1.3925$ |
| WZPB—6 工作基准铂电阻温度计 | 530 | 0-660.323°C -183-660°C | $R_0=25\pm 1\Omega$; $R_{100}/R_{tp}\geq 1.39254$ |
| WZPB—7 一等标准铂电阻温度计 | 530 | 0-660.323°C -183-660°C | $R_0=25\pm 1\Omega$; $R_{100}/R_{tp}\geq 1.39254$ |
| WZPB—8 二等标准铂电阻温度计 | 530 | 0-660.323°C -183-660°C | $R_0=25\pm 1\Omega$; $R_{100}/R_{tp}\geq 1.39254$ |

标准热电偶温度计

产品用途

一等标准铂铑₁₀—铂热电偶用于检定二等标准铂铑₁₀—铂热电偶;二等标准铂铑₁₀—铂热电偶用于检定工业用热电偶以及精密测量 300°C—1300°C 温度范围内的温度。

二等标准铂铑₃₀—铂铑₆用于检定工业用标准铂铑₃₀—铂铑₆热电偶以及精密测量用。

二等标准铜—康铜热电偶用于检定工业用热电偶以及精密测量用。



主要技术参数

| 型号 名称 | 长度 L (mm) | 使用温区 | 主要技术参数 |
|---|-------------|-------------|---|
| WRPB—1 一等标准铂铑 ₁₀ —铂热电偶 | 1000 | 300-1300°C | $E_{Zn}=3.442-3.452$ $E_{Al}=5.855-5.865$ $E_{Cu}=10.560-10.590$ |
| WRPB—2 二等标准铂铑 ₁₀ —铂热电偶 | 1000 | 300-1300°C | $E(1100^\circ\text{C})=5.780\pm 0.025\text{mV}$ $E(1500^\circ\text{C})=10.099\pm 0.040\text{mV}$ |
| WRRB—2 二等标准铂铑 ₃₀ —铂铑 ₆ 热电偶 | 1000 | 1100-1500°C | $E(-196^\circ\text{C})=-5539\pm 48\mu\text{V}$ 不确定度不大于 0.3°C |
| WRCB—2 二等标准铜—康铜热电偶 | 1200 | -200-0°C | |

ZT-XYL60 压力校验台

产品概述：压力校验器是数字压力校验系统的重要组成部分。我公司生产的压力校验器与国内外同行业产品比较，无论在密封性，以及造压轻便性，微量调节性等方面均处于同类产品的前沿。依据国家相关标准及机械部相关标准的要求，经过多次试验，我公司生产的压力校验器均超过相关标准的数倍以上。

ZT-XYL60 手动液（水）压源由手压泵，水杯，加压泵，截止阀，回检阀和压力输出接口组成整体固化结构，产品结构合理，个体比较轻便，具有密封性能好，升压平稳，升压速度快，省力，操作简单等优点，是活塞压力源理想的更新换代产品。

技术指标：

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 1、造压范围：(-0.085~60) MPa | 2、稳定度：0.05%F-S |
| 3、工作介质：油或纯净水 | 4、输出接口：M20*1.5 内 |
| 5、外形尺寸：(445*350*180) mm | 6、重量：15Kg |



ZT-XYL6 压力校验台

产品概述：ZT-XYL6 压力校验台可作为中低压压力测试时为检定和校准一般压力表、精密压力表、压力变送器、压力传感器、压力开关等压力现场仪表提供稳定的压力源。是实验室、工厂、大专院校理想的中高档辅助工具表。手动气压源结构简单、可靠性高、操作维护方便、密封性能好不易泄漏。压力调节范围大，升降压平稳。由于它的结构为开放、透明式，因此，用户在维护、保养时极为方便。

- 技术指标** 
- 1、造压范围:-0.095-6.0MPa；
 - 2、介质：空气；
 - 3、重量：6Kg；



ZT-XWY 便携式微压泵

产品介绍：

本产品的特点是，操作简单，维护方便，升降压平稳，超大范围微调，推拉式加压，可远传检定仪表，最小可以控制的调节细度高。集正负造压于一体，正负压切换方便，无泄漏等特点，是校验压力（差压）变送器，压力传感器，压力表及其它压力仪器仪表的稳定的气压压力源。



技术指标：

- 1、压力范围：-50-60kPa
- 2、最小可控调节度：0.1Pa
- 3、体积：220mm×220mm×120mm
- 4、重量：3kg

ZT-XQLX 便携式手动气压源

概述：采用开放、透明式的微压、中压一体式设计，具有操作简单、升降压平稳、调节细度小、维护方便、不易泄漏的特点。便携式结构可使您的校准工作事半功倍。主要用于现场或实验室校验压力（差压）变送器、精密压力表、其他压力仪器仪表时，提供稳定的压力。



技术指标：

- ◇ 造压范围：(-0.098~6) MPa
- ◇ 稳定度：优于 0.05%F.S
- ◇ 输出接口：M20×1.5 快速接口
- ◇ 工作介质：空气
- ◇ 尺寸：325mm×210mm×170mm
- ◇ 重量：3kg

ZT-SY08 精密数字压力表

产品概述：精密数字压力表非常适合于现场及实验室使用，完成精密压力测量和一般压力表、精密压力表、压力仪表、数字压力表、数显压力表的校验等，它完全可以代替指针式精密压力表。主要用途：压力测量、校验普通数字压力表等，是指针式压力表的理想替代品。

主要参数

0~1MPa，0~60MPa(可定制)，表压、绝压，0.2%，0.1%，0.05%FS、0.02%FS 等多规格可选。

产品特点：

- ◇ 高精度，高可靠性
- ◇ 自动稳零功能
- ◇ 低功耗技术，在无休眠状态下，连续工作 10000 小时以上
- ◇ 动峰值记录 mmH₂O、mmHg、inH₂O、Pa、kPa、MPa、psi、bar、mbar 多种压力单位切换
- ◇ 测量速度：快 3 次/秒（默认），慢 1 次 10 秒，速度可调
- ◇ 显示：白色背光，6 位数字显示，小数点位数可调。
- ◇ 供电方式：内置 1 节 LS14500 3.6V 锂电池或 3 节 AA 碱性南孚电池，可外接适配器



其他指标：

- ◇ 外形尺寸：表头Φ100mm×37mm，总长 132mm
- ◇ 重量：0.45kg
- ◇ 压力接口：M20×1.5
- ◇ 通讯接口：RS232
- ◇ 环境温度：(-20~70)°C
- ◇ 温度补偿：(0~50)°C
- ◇ 相对湿度：<95%
- ◇ 大气压力：(86~106)kPa
- ◇ 存储温度：(-40~85)°C

ZT-2050 手持热工仪表校验仪

产品概述：ZT-2050 仪表校验仪是一种集测量与模拟热电阻、热电偶，输出与测量电压、毫伏、电阻等电参数信号于一体的高精度、高分辨率、高可靠性的手持式校验仪表。高亮度带背光大屏幕显示，以便在光线暗淡的场所使用。操作简捷、结构坚固、小巧轻便、紧凑且经济实用。能够在仪表车间、计量室、校准实验室中使用，是过程控制仪表的理想效验仪表。

产品特点：

- ◇ 超强保护功能：防水等级 IP67，任意信号端误接 220V 自动保护；
- ◇ 热电偶测量均提供自动和手动两种冷端温度补偿；
- ◇ 可根据客户需要定制新的热电偶种类；
- ◇ 精度：为 0.02% (DY-RX01A 型)，0.05% (DY-RX01B 型)；
- ◇ 带白色 LED 背光，并具有手动背光调节和自动电源关闭功能，适合现场使用；
- ◇ 独有的自动识别三线、四线接线方式；
- ◇ 电池盒盖，方便电池更换；

一般技术规格：

- ◇ 使用温度：-10℃~55℃
- ◇ 储存温度：-20℃~60℃
- ◇ 相对湿度：0~90%RH，非凝露
- ◇ 重量：350 克
- ◇ 外形尺寸：185mm×93mm×47mm
- ◇ 供电方式：6 节 7# 电池或交流适配器

标准配件

- ◇ 表笔：18A53 表笔 1 付
- ◇ 电源适配器：18A52 充电器一只



测量指标

| 功能 | 量程 | 精度 | |
|---------------|-------------------------|------------|------------|
| | | ZT-2050A 型 | ZT-2050B 型 |
| 电压 | 0~30.000V | 0.02%+2 | 0.05%+2 |
| 毫伏 | -15.00mV~80.00 mV | 0.02%+2 | 0.05%+2 |
| | 80.00mV~125.00 mV | | |
| 电阻 (2线、3线) | 0.00Ω~440.00Ω | 0.15Ω | 0.25Ω |
| | 400.0Ω~3200.0Ω | 1.0Ω | 1.5Ω |
| 电阻(4线) | 0.00Ω~440.00Ω | 0.1Ω | 0.15Ω |
| | 400.0Ω~3200.0Ω | 0.5Ω | 1.0Ω |
| 热电偶 | J、K、T、E、R、S、B、N | / | / |
| 热电阻 | Pt100、Pt1000、Cu50、Cu100 | / | / |

输出指标

| 功能 | 量程 | 精度 | |
|-----|-------------------------|------------|------------|
| | | ZT-2050A 型 | ZT-2050B 型 |
| 毫伏 | -15.00 mV~99.999mV | 0.02%+2 | 0.05%+2 |
| | 100.00 mV~125.00mV | | |
| 电阻 | 0.00Ω~440.00Ω | 0.15Ω | 0.25Ω |
| | 400.0Ω~3200.0Ω | 0.5Ω | 1.0Ω |
| 热电偶 | J、K、T、E、R、S、B、N | / | / |
| 热电阻 | Pt100、Pt1000、Cu50、Cu100 | / | / |

超声波探伤仪检定装置



概述  **ZT-CTY02 超声探伤仪检定装置**采用脉冲调制法对超声探伤仪的主要性能进行检定/校准，避免了探头对检定/校准的数据影响。该装置系统完全满足 JJG 746-2004《超声探伤仪检定规程》的要求，可以作为计量标准装置对超声探伤仪的主要性能进行检定/校准，如：水平线性、垂直线性、动态范围、衰减器误差、最大使用灵敏度等。

技术参数：

- ◇ 频率范围：0.01 MHz ~ 20 MHz
- ◇ 频率稳定度： 5×10^{-6}
- ◇ 频率准确度： 5×10^{-6}
- ◇ 信号幅值范围：(-55 ~ +23) dB
- ◇ 衰减范围：(0 ~ 101) dB
- ◇ 衰减器分档形式：20dB×2；10dB×5；
1dB×10；0.1dB×10；
- ◇ 衰减器误差：(0.5%*A±0.02dB)，式中 A 为衰减量
- ◇ 猝发音包含的正弦波个数：1 ~ 100 个可调，正弦波失真度不大于 0.5%
- ◇ 声程范围：(50 ~ 6000) mm
- ◇ 信号输出模式：连续波、猝发音
- ◇ 声速范围：(1000 ~ 9999) m/s

光栅式指示表检定仪



主要技术参数及要求

型号规格：ZT-GZB02（半自动型）

测量表类：指示表、杠杆表、内径表、大量程表、数显表及英制表

技术指标：

- ◇ 测量范围：0~50mm
- ◇ 分辨率：0.1 μ m
- ◇ 工作环境：20 $^{\circ}$ C \pm 5 $^{\circ}$ C,相对湿度 50%-70%
- ◇ 电源：AC220V/50Hz
- ◇ 检定方式：

半自动：人工转动光栅，仪器定时采样光栅示值。

手 动：人工转动光栅，人工按键采样光栅示值。

注意：检定过程实时在检定软件上显示出误差数据及检定点位置。

示值误差：任意 1mm 内 \leq 0.6 μ m, 任意 2mm 内 \leq 1.0 μ m ; 任意 10 mm 内 \leq 1.5 μ m, ; 任意 30 mm 内 \leq 2.0 μ m ; 50mm 内 \leq 3.0 μ m 回程误差 \leq 0.5 μ m

各种夹具 指示表夹具、杠杆表夹具、内径表夹具 1套

钢直尺检定装置



用途

ZT-GZC02 钢直尺检定装置依据最新 JJG1-1999 钢直尺检定规程设计开发。该检定装置可用于检定钢直尺，是一种带有读数放大镜和温度计的精密刻划金属直尺。在测绘作业中常用于检查图廓点、控制点和坐标网点间距离，在国家水准测量规范中规定作为标准尺进行检定水准尺规之用。其他事业部门也广泛作为测量和计量直线距离及刻划等使用。

钢直尺检定台主要有

- ◇ 弹簧；抵块；升降螺杆；
- ◇ 调整升降螺母；紧定螺丝；蝶形螺帽；对零调整螺杆；
- ◇ 被检尺定位板；主台板；可调台板；
- ◇ 腿架；弹簧；
- ◇ 读数显微镜（放大倍数为 20 倍，分度值为 0.01mm）；
- ◇ 显微镜轨道和支架；光源等组成。

配套设备

| 零件名称 | 规格 | 数量 |
|------------|------------|-----|
| 三等标准金属线纹尺 | 0-1000mm | 1 把 |
| 表面粗糙度比较样块块 | 32 块 | 1 套 |
| 一级平尺 | 1000mm | 1 支 |
| 一级平板 | 17 片/150mm | 1 把 |
| 半圆盘 | R=250mm | 1 把 |
| 读数显微镜 | 20 倍 | 1 只 |
| 钢直尺检定台 | / | 1 台 |

三等标准金属线纹尺



产品介绍

三等标准金属线纹尺（又称日内瓦尺）是一种带有读数放大镜和温度计的精密刻划金属直尺。在测绘作业中常用于检查图廓点、控制点和坐标网点间距离，在水准测量规范中规定作为标准尺进行检定水准标尺之用。其它部门亦广泛作为测量和计量直线距离及刻划等使用。

三等标准金属线纹尺作为中国自主知识产权的高科技、创新型二十一世纪新产品，集现代科技、加工中心全自动化制作工艺技术，采用激光刻制刻划线、标选读数与图型。产品具有高准确度、高稳定性、高清晰度，刻线宽、刻线间距精准差值呈线性规律曲线升降，无突跳、峰谷偶然误差值，刻线垂直标准，尺体刚度好，型变率低，平整度好，各项精度指标大幅高于 2005 年颁布的 JJG71-2005 标准。

技术参数：

- 1、测量范围:0-1000mm
- 2、放大镜放大倍数：7x/10x
- 3、温度计的分度值：0.5
- 4、木（铝）匣尺寸：长 1080mm×宽 74mm×高 82mm
- 5、整套重量：约 5.5Kg
- 6、米尺的分度长度：1020mm
- 7、米尺的分度值：二斜面为 1mm 和 0.2mm
- 8、米尺斜面刃边的不直度 ≤ 0.1
- 9、度仪器重量：3Kg
- 10、三等线纹尺尺寸：长 1050mm×宽 38mm×高 63mm

符合规程：

1. 符合《JJG 71-2005 三等标准金属线纹尺检定规程》计量检定规程。
2. 符合《JJG1-1999 钢直尺尺检定规程》计量检定规程，作为标准测量计

山东智拓仪器仪表有限公司

地址：山东省泰安市泰山区省庄镇河东路 6 号

电话：0538-6518588 / 0538-6518299

网址：www.sdztyq.com

邮箱：shandongzhituo@163.com