

ATE-3000 系列智能压力校验仪

□ 产品简介

ATE-3000 是以微处理器为基础核心的手提式交、直流供电压力校验器，本仪器应用在这些没有电源，而压力仪表又需维修和校验的场合。仪器内的压力传感器集成了当今世界上最先进的传感器制造工艺，它具有较小的回差特性，并在两倍满压冲击下仍保持正确的测量结果。仪器的所有操作均通过密封薄膜键盘，即使在不利的天气条件下也能确保可靠工作。参数选择，零位调整，记录测量数据，查询测量结果等都可由键盘操作轻松取得。

ATE-3000 测量压力精度为 $\pm 0.1\%$ - $\pm 0.05\%$ 。在测试过程中校验仪为传感器或变送器提供 24V 回路电源，并测量它们的输出值。仪器在微处理机的控制下提供了许多优点，如：测量压力单位的转换，测量电参数的转换，文件菜单内多种数据的设定，被检传感器或变送器的数据记录、查询等。同时仪器的可靠性和适用性大大提高，微处理器所包含的软件完成了传感器线性化和失调校正，并通过键盘对仪器进行精确校验操作。



□ 技术参数:

量程调整	对仪器周期性的整机调整，需通过键盘密码即可分别修整压力量程，电流量程和电压量程，以防未经授权的随意调整。
工作温度范围	0-60℃对内装传感器；压力读数的 0.0025%/℃。 V/mA 是读数的 ±0.0075%/℃。 标准校验温度按 23℃要求。
电源	外接电源 220 伏。仪器内装 6V 免维护充电电池，交流电源消失后，内部电池自动投入工作状态，在维修及检验传感器或变送器时，应经常查看 BAT 内部电池能量。内部电池能量低于下限设定值时，仪器自动关闭电源，从而影响您的工作。当仪器有交流供电时，内部电池自动进入充电状态，充电完成后自动切断充电电路。
电信号参数	VDC: 0-30V ±0.075%读数 ±1 个字（测量）。 mADC: 0-30mA ±0.075%读数 1 个字（测量）。
反应时间	每秒钟 2 次采样。
外形尺寸	204X80X140mm
重量	2.5KG
其他	A、内装手压泵：可产生 2MPa 压力源； B、微压调整器：可精密调整到所需值； C、释放阀：可释放压力、而无需断开系统管路； D、内装可充电电池：便于外出使用； E、压力/真空切换阀：通过切换可得压力值/真空值（-90kPa）

□ 选型表

ATE-3000 选型表							
序号	量程	分辨率	负压 (可选)	标准精度	可选精度	稳定性 (一年)	手泵
1	10KPa	1Pa	-10KPa	0.1%	0.075%	±0.1%FS	内置
2	16KPa	1Pa	-16KPa	0.1%	0.05%	±0.1%FS	内置
3	20KPa	1Pa	-20KPa	0.1%	0.05%	±0.1%FS	内置
4	25KPa	1Pa	-25KPa	0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
5	40KPa	1Pa	-40KPa	0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
6	60KPa	1Pa	-60KPa	0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
7	100KPa	10Pa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
8	160KPa	10Pa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
9	200KPa	10Pa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
10	240KPa	10Pa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
11	100KPa	10Pa	-90KPa	0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
12	160KPa	10Pa	-90KPa	0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
13	200KPa	10Pa	-90KPa	0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
14	240KPa	10Pa	-90KPa	0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
15	400KPa	10Pa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
16	600KPa	10Pa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
17	1MPa	100Pa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
18	1.6MPa	100Pa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
19	2MPa	100Pa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	内置
20	2.5MPa	100Pa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	外置
21	4MPa	100Pa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	外置
22	6MPa	100Pa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	外置
23	10MPa	1KPa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	外置
24	16MPa	1KPa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	外置
25	20MPa	1KPa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	外置
26	25MPa	1KPa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	外置
27	40MPa	1KPa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	外置
28	60MPa	1KPa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	外置
29	100MPa	10KPa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	外置
30	160MPa	10KPa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	外置
31	200MPa	10KPa		0.1%	0.05%	±0.075%FS	外置

金湖美安特自动化仪表有限公司 电话: 0517-86624001 传真: 0517-86997010

ATE-ZJF-1 热电偶校验仿真仪

- ◆ 测量仿真：K、E、J、T、S、B、R、N 等分度热电偶信号。
- ◆ 结构合理，精巧牢固，抽插式自备电池，易更换。
- ◆ 野外和现场作业十分方便。
- ◆ 丰富的软件功能使操作简单、轻松。
- ◆ 仪表零点、线性、温度漂移除具有自修正能力外，通过键盘可随时调校。
- ◆ 全系列工业用热电偶信号的测量和仿真及分度表查算能力。



ATE-ZJF-2 热电阻校验仿真仪

- ◆ 测量仿真：Pt10、Pt100、Cu50、Cu100、BA1、BA2 等分度热电阻信号。
- ◆ 进口优质 ABS 机壳，结构合理，精巧牢固。
- ◆ 软件补偿，修正参数的设置可通过键盘由软件完成。
- ◆ 方便快捷的电阻——温度查表功能。
- ◆ 二线制、三线制、四线制连接兼容，保证信号在传输中不衰减。



ATE-ZJF-3 过程信号校验仿真仪

- ◆ 测量仿真：电流 0~22mA 电压 0~5V。
- ◆ 操作简单轻松、适用范围宽。
- ◆ 功能齐全，测量、仿真精度高。
- ◆ 20"手动步进定点仿真能力，可快速进行线性检测。可选快、慢速斜坡步进功能，提供连续平滑输出以测试环路和阀滑动。



ATE-ZJF-4 手持式信号发生校验仪

- ◆ 提供直流 24V 电源，直接调测二线制仪表
- ◆ 5 位 LCD 显示
- ◆ 高精度，0.05%F*S
- ◆ 自动量程，可有效地提高精度
- ◆ 内置电池，一次充电可工作 20 小时
- ◆ 频率测量的分辨力可达 0.01Hz
- ◆ 可显示 22.000mA, 5.5000V 等 5 位读数
- ◆ 可模拟多种工业控制、过程测控中所需的信号



ATE-ZJF-5 热工仪表校验仿真仪

- ◆ 全程数字键设定、无电位器操作，功能齐全。
- ◆ 测量定值输出、连接输出。
- ◆ 实现电阻及 Pt10、Pt100、Pt1000、Cu50、Cu100 等分度热电阻的输出与测量。
- ◆ K、E、J、T、S、B、R、N 等热电偶的输出与测量及冷端补偿，温度显示，无须查表。
- ◆ 过程信号 mV、V、mA 的测量与仿真。
- ◆ 频率(Hz)的测量和仿真。
- ◆ 按键模拟粗、中、细调节，正反向连接输出，具有步进、斜坡、保持等功能。
- ◆ DC 24V 直流电压源。
- ◆ 备用 RS232 接口，通过 PC 实现远程控制和仪表超差的适时修正。
- ◆ 外形尺寸：290×250×105
- ◆ 重量：1.5Kg

测量(ATE-ZJF-5)



测量参数		量程	分辨率	准确度(%F·S)	输入阻抗
电压	V	0~50.000	1mV	0.02	1MΩ
	mV	0~±99.999	1μV	0.02	109Ω
电流(mA)		0~±25.000	1μV	0.02	100Ω
电阻(Ω)		0~9999	0.01Ω	0.02	
频率(Hz)		0~10K	0.01Hz	0.02	10kΩ
热电偶 (°C)	B	0~1600	0.1°C	2.0°C	109Ω
	R	0~1600	0.1°C	2.0°C	109Ω
	S	0~1600	0.1°C	2.0°C	109Ω
	N	0~1100	0.1°C	0.5°C	109Ω
	K	0~1100	0.1°C	0.5°C	109Ω
	E	0~1100	0.1°C	0.5°C	109Ω
	J	0~1100	0.1°C	0.5°C	109Ω
	T	0~1100	0.1°C	0.5°C	109Ω
热电阻 (°C)	Pt100	-200~800	0.1°C	0.2°C	
	Pt10	-200~800	0.1°C	0.2°C	
	Cu100	-50~150	0.1°C	0.5°C	
	Cu50	-50~150	0.1°C	0.5°C	

金湖美安特自动化仪表有限公司 电话：0517-86624001 传真：0517-86997010

仿真输出 (ATE-ZJF-5)

输出参数		量程	分辨率	准确度(%F·S)	负载
电 压	V	0~±99.9999	0.1mV	0.02	200Ω (min)
	mV	0~±99.999	1mV	0.02	200Ω (min)
电流 (mA)		0~±25.000	1μA	0.02	20<R<500(Ω)
电阻 (Ω)		0~999.99	0.01Ω	0.02	
频率 (Hz)		0~10K	0.01Hz	0.02	10KΩ
直流电源 (V)		24		0.5	200mA (max)
热 电 偶 ℃	B	0~1600	0.1℃	2.0℃	200Ω (min)
	R	0~1600	0.1℃	2.0℃	200Ω (min)
	S	0~1600	0.1℃	2.0℃	200Ω (min)
	N	0~1100	0.1℃	0.5℃	200Ω (min)
	K	0~1100	0.1℃	0.5℃	200Ω (min)
	E	0~1100	0.1℃	0.5℃	200Ω (min)
	J	0~1100	0.1℃	0.5℃	200Ω (min)
	T	0~1100	0.1℃	0.5℃	200Ω (min)
热 电 阻 ℃	Pt100	-200~800	0.1℃	0.2℃	R×I<10V 50(μA) <I<10(mA)
	Pt10	-200~800	0.1℃	0.2℃	R×I<10V 50(μA) <I<10(mA)
	Cu100	-50~150	0.1℃	0.5℃	R×I<10V 50(μA) <I<10(mA)
	Cu50	-50~150	0.1℃	0.5℃	R×I<10V 50(μA) <I<10(mA)

□ 选型方法

企标	分隔线	型号	分隔线	类别	说明
ATE					美安特仪表
	—				无定义
		ZJF			便携智能校验仿真仪
			—		无定义
				1	热电偶型
				2	热电阻型
				3	过程信号型
				4	手持式信号发生型
				5	全功能型(覆盖 1. 2. 3. 功能,需 RS232 接口订货时应注明)
ATE	—	ZJF	—	1	完整选型

金湖美安特自动化仪表有限公司 电话: 0517-86624001 传真: 0517-86997010

ATE-100A 自动温度校验系统

□ 产品描述

热电偶、热电阻自动校验系统是本公司在科研单位和许多客户的支持下，通过对同类产品先进技术的吸收并加以改良而发展而成，是目前国内比较先进的自动检定装置。真正实现了对各种工作用热电偶、热电阻的全自动检定。

□ 主要技术指标

◆ 检定温度范围

热电偶 300℃~1100℃； 热电阻 0~300℃。

◆ 检定热电偶、热电阻种类

工作用热电偶：S、K、E、J、N、EA2、B、T（U、L）型；

工作用热电阻：Cu50、Cu100、Pt10、Pt100 等九种型号。

◆ 准确度

电压测量准确度优于 0.02%， 分辨率 0.1 μV。

电阻测量准确度优于 0.02%， 分辨率 0.1 mΩ。

各测量通道寄生电势 ≤ 0.4 μV。

恒温设备最大升温速率：管式检定炉 < 30℃/min； 油槽 > 2℃/min。

◆ 控温准确度

管式检定炉炉温偏离预设检定点 ≤ ±5℃；

油（水）槽槽温偏离预设点 ≤ ±1.5℃。

检定测量时炉（槽），内温度稳定度

管式检定炉炉温 ≤ 0.2℃/min 且 ≤ 0.5℃/10min；

油槽槽温 ≤ 0.02℃/min 且 ≤ 0.04℃/10min。

◆ 冷端温度自动补偿

当冷端温度在 20±10℃ 范围内时，补偿误差 ≤ 0.2℃。

每个检定点检测时间约为 1.5min。

◆ 检定结果的不确定度（含标准器的误差、置信概率为 99.8%时）

热电偶：≤ 1.2℃，重复性误差：≤ 0.2℃（600℃时）。

热电阻：≤ 0.05℃，重复性误差：≤ 0.012℃（100℃时）。

◆ 检定数量

热电偶：6 支（包括标准热电偶 1 支）；

热电阻：6 支（包括标准热电阻 1 支）。

检测数据处理完全按现行国家计量检定规程、规范要求进行。

◆ 抗干扰性能

串模 ≥ 46db； 共模 ≥ 100db。

◆ 工作环境

温度 0~40℃，当室温超过（20±5）℃时应进行温度修正。相对湿度 < 70%。

◆ 工作电源

220V ± 10%AC，50Hz. 并有良好的接地线（接地电阻 < 5Ω）。

◆ 功率消耗

管式检定炉：2KW；油（水）槽：4KW。



金湖美安特自动化仪表有限公司 电话： 0517-86624001 传真： 0517-86997010

检测系统：500W（包含微机系统在内）。

◆ 其它配套设备

检定炉、油（水）槽指标见《JJG35-96、JJG229-98》，低于 400mm 长的热电偶应选择短的检定炉。

□ 装置的组成

◆ 碎冰机一台。

◆ 专用软件一套。

◆ 管式检定炉一台。

◆ 专用 I 通讯电缆三根。

◆ 油槽（水槽）一台（订货时选配）。

◆ 冰点器（冰瓶）一个（附试管七支）。

◆ 冷端自动补偿用温度传感器一支。

◆ 专用 I/O、IEEE488 接口卡一块。

◆ 二等标准热电偶（S 型）一支。（订货时选配）

◆ 二等标准铂电阻温度计一支。。（订货时选配）

◆ 可控硅调压器一台（三路输出：检定炉、油槽、水槽）。

◆ 主机一台（61/2 数字多用表、10×4 扫描器、I/O 接口）。

◆ 计算机一套（含主机、键盘、鼠标、VGA 彩色显示器、打印机等）。

ATE-100 自动压力校验系统

□ 产品描述

ATE-100 自动压力校验系统是我厂最新研制成功的全量程自动压力检测系统。是集现代化计量测试技术、计算机技术、信息管理技术于一体的新一代计量标准校验装置。是我厂多年高精度数字压力计制造技术成果的积累，也是许多客户和工程技术人员实际应用技术及管理经验的归纳。使压力仪表计量自动化成为现实。

本装置由自动真空源、自动气压源、自动液压源及其压力调节系统构成全量程自动压力发生部分；由多量程智能压力模块和智能化多功能精密数字压力计组成高精度压力标准部分；由 PC 机、专用数据采集卡、打印机和精心编制反复调试的专用软件组成智能校验管理部分；辅以按规程标准编制的计量器具管理软件；综合配备成了一套操作自动化、数据规范化、管理智能化、结果标准化的可溯源全量程自动压校验设备。

自动压力校验系统可对 0.1 级以下准确度的指针式压力表、数字式压力表、压力变送器、差压变送器、压力控制器等压力计量器具进行校验和量传。是装备现代压力实验室的理想设备。



□ 特点

- ◆ 量程范围：-0.1~60MPa 范围内多模块任意选配,控制覆盖面广。
- ◆ PC 机管理，操作简单直观。
- ◆ 界面友好，下拉式菜单，直观清楚，帮助功能可使操作人员无师自通。
- ◆ 高精度数字压力计单元独立，可单机工作，便于送检。
- ◆ 自动加压及粗、细、微压力调整能力，使繁重的压力测试工作，显得轻松有趣。
- ◆ 装置保留了手动独立检验功能，在脱机状态下，可通过面板键盘手动完成检验工作。
- ◆ 与我厂便携式精密数字压力计配合（需另外配置），便携表可独立在现场完成检验工作并将测试数据存储下来，再上装到装置软件系统由上位机完成测试数据的存储、运算、判断，并可将信息存入计量管理系统中，通过打印机给出检定记录和检定结果文件。

□ 软件功能

- ◆ 在 Window 98、XP 环境下编制的装置系统软件，界面温馨友好，操作简单方便，操作人员可以很轻松的熟
- 金湖美安特自动化仪表有限公司 电话：0517-86624001 传真：0517-86997010

运行装置。

- ◆ 计量管理功能可以管理整个企业压力仪表，记录仪表周期检定信息并可随时查询和统计汇总。
- ◆ “计量器具历史记录卡”，记录单一计量器具自入厂检验、管理维护直至报废的全过程信息。
- ◆ “计量器具周期检定计划表”，能合理分布在用计量器具的送检时间，自动提示到期计量器具按期送检，还可以打印“计量器具周期检定通知单”。统计企业计量器具受检率和合格率，切实掌握计量器具在线运行情况。
- ◆ 系统中检定过程、检定记录和结果文件均依据国家现行检定规程编制，客户有专门需要时，应在技术合同加以明确。

□ 主要技术指标

- ◆ 测量范围：压力：-98KPa~60MPa(任意配置)

电流：0~30mA

电压：0~5V

- ◆ 准确度：压力：0.02级 0.05级

电流：0.02级

电压：0.02级

- ◆ 分辨率：压力：最小 1Pa

电流：1 μ A

电压：1mV

- ◆ 功耗 <500VA

- ◆ 漂移：<0.01%F.S/年

- ◆ 使用条件：电源：AC220V \pm 10%.50Hz

温度：5~35 $^{\circ}$ C

湿度：0~80%RH

无腐蚀性气体

- ◆ 真空造压范围：0~-98KPa

- ◆ 气压造压范围：0~1.0MPa

- ◆ 液压造压范围：0~0.4~60MPa

- ◆ 压力波动范围：<0.05%F.S/5S

- ◆ 压力输出：M20 \times 1.5 标准接口

- ◆ 升压速度：油压源：0~60.0MPa <90S

金湖美安特自动化仪表有限公司 电话：0517-86624001 传真：0517-86997010