



#### 专注于温度自动校准系统。

作为世界范围的校准仪器供应商，JOFRA 专注于这一产品线研究已经超过 25 年的时间，期间积累了大量的经验。

#### 24 支温度检测元件同时校准。

根据自己需要灵活配置，同样条件下校准多支，无人看守，节省时间。

#### 预留扩展功能。

每台扫描器 8 个通道，后期需要增加校准通道，只需要在现有基础上连接另外扫描器即可，无须浪费前期投资。

#### 校准任何温度元件。

可以测量的信号包括：2、3、4 线热电阻，热电偶，温度变送器，温度开关，电流，电压，电阻。

#### 集成其它 JOFRA 仪器。

可以与 JOFRA 的任何干体炉、DTI1000 数字温度计，ASC300 多功能校准仪连接构成自动校准系统，提升现有设备的使用价值。

#### 参考探头输入通道。

扫描器第一通道可以用来输入测量参考温度传感器，精度高达  $0.026^{\circ}\text{C}$

#### 减少人为因素对校准精度的影响。

整个校准过程不需要任何操作。

#### 方便生成测试报告。

RS232 通讯和自动校准软件作为标准配置，可以方便构成校准系统，输出、存储校准证书。

## JOFRA

### ASM 系列多通道扫描器

### (Advanced Signal Multi-scanner)

简单快捷，组合灵活，节省时间

ASM 系列扫描器是独特的多通道自动扫描器，用她可以组成自动温度校准系统或自动数据采集系统。主要应用于需要大量校准温度检测元件并需要测试报告的领域。



#### 产品概述

美国阿美特克公司长期致力于温度校准的研究，她集 30 年开发、生产、应用的经验，最新推出了 ASM800 系列自动扫描器。扫描器可以直接连接任何一款阿美特克干体炉和数字温度计，与校准软件一起构成自动温度校准系统。

ASM 是 8 通道自动扫描器，在 AMETEK JOFRACAL 软件的控制下，系统可以连接 3 台 ASM 最多同时校准 24 个传感器。扫描器内置了高精度测量电路，可以直接测量电流、电压、电阻、热电偶、热电阻，开关等信号。JOFRACAL 自动校准软件是随 ASM 一起提供的，全中文操作界面，可以存储、打印校准报告，自动控制阿美特克温度源和数字温度计，也包括用户现有的手动液槽、冰点器、标准传感器和其他温度标准设备。

**基本型号：**

ASM系列根据所能连接和测量的温度元件种类，分为3个基本型号。

**ASM-801：**8通道，每通道为通用接线端子。可以测量热电阻、热电偶、温度变送器、电压、电流、电阻等，每通道有高精度温度测量提供精确的冷端补偿，并提供内置回路电源。

**ASM-802：**8通道，每通道可接热电偶小插头，可测量热电偶，均提供精确的冷端补偿。

**ASM-803：**8通道，每通道为LEMO接头，主要用来测量热电阻，当然也可以连接电流、电压和电阻信号，每通道提供内置回路供电。



ASM 800 系列适用于很多过程行业，尤其是石油化工、电力、冶金、制药、造船、水泥等行业。一些使用大量温度元件的制造商，在产品组装前常常需要对温度传感器进行校准，也非常适用。

**型号类型：**

ASM系列扫描器在基本型号的基础上又可分为A型和B型。ASM B型集成了8通道扫描开关和高精度多功能信号测量电路于一身，实际上是一种多通道温度采集装置。而ASM A型具有更低的价格，仅仅是一台8通道扫描开关，若要测量温度信号，还需要依赖于JOFRA ATC B系列干体炉，DTI-1000数字温度计，ASC300多功能校准仪或者一台ASM B型扫描器。

**A 型：**

8通道扫描开关，每通道具有冷端补偿功能，可以传输最大30V，30mA模拟信号。不使用JOFRACAL软件也可单独工作，但需要另外的测量装置。

**B 型：**

8通道扫描器，在A型基础上增加了高精度测量功能。可测量电流、电压、电阻、热电阻、热电偶和开关等信号，最快每秒可扫描5个通道，组成自动校准系统可以大大节省时间。

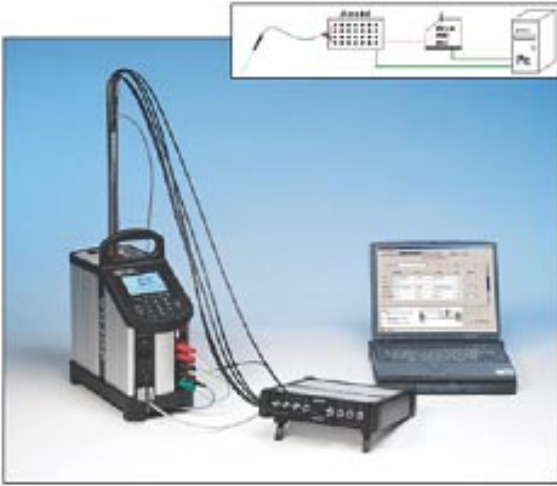
**同时测量多达24支温度传感器**

系统最多可以连接3台ASM，因此可以同时测量多达24支传感器。

不论A型和B型，都可以传输或测量2, 3, 4线热电阻、带冷端补偿的热电偶、温度变送器、温度开关、电压、电流、电阻等信号。ASM-801和ASM-803还内置了24V回路电源供4-20mA变送器。

**真欧姆测量**

ASM-801和ASM-803采用了真电阻测量技术，内置1mA恒流源，两次测量，有效克服测量回路产生的“EMF”。

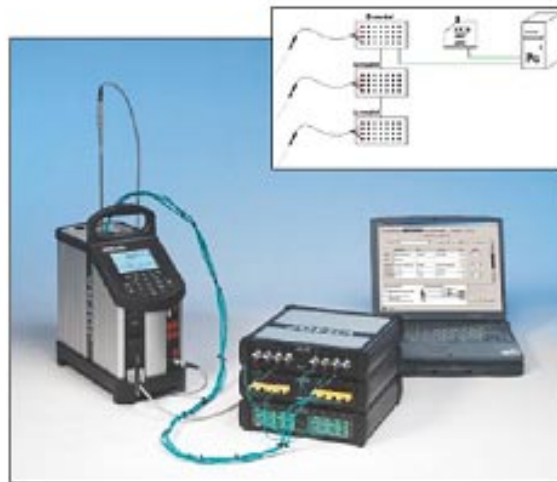


ASM 系列扫描器可以与 JOFRA 任何现有的干体炉、DTI 数字温度计、ASC300 校准仪等产品组合，当然也可以与其他温度校准设备如液槽、冰点器等构成温度校准系统，提高现有产品的利用价值。

ASM-803A 与 JOFRA ATC B 系列干体炉连接，利用 ATC B 的输入功能，并由 JOFRACAL 软件控制组成自动校准系统。



ASM-803B 与 JOFRA ITC 系列干体炉连接，利用 ASM B 系列本身具有的高精度数据采集功能，并使用 STS 参考铂电阻探头接入 ASM 通道 1，提高系统精度，整个系统会在 JOFRACAL 软件的控制下运行。



2 个 ASM A 型与 1 个 ASM B 型连接，再与 ATC B 系列干体炉连接，目的是扩展到 24 个校准通道，同时利用 ASM B 型的测量功能。这个配置的 ATC B 型仅仅作为一台接外部参考探头的干体炉。整个系统均在 JOFRACAL 软件的控制下工作。

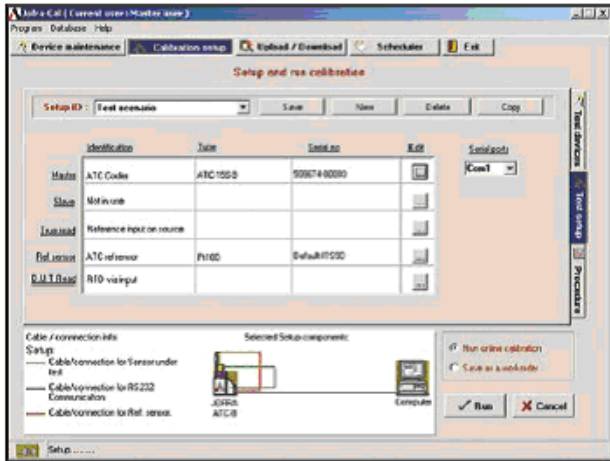


RS232 串口转换器——订货号：125005

USB 接口转换成 4 个 RS232 接口，无须外部供电，可以用于 ASM 扫描器和其它温度校准器的连接。

**JOFRACAL 校准软件:**

JOFRACAL 温度校准软件可以方便快捷地实现各种温度传感器的校准。与阿美特克产品联接可以构成全自动温度校准系统，而且还可以与其它厂家产品构成半自动温度校准系统。



- 软件提供英文和中文两个版本，用户使用过程中可以随意切换。
- 方便使用，同一功能的信息及设置可在统一屏幕中读取和完成。
- 软件功能包括被校元件档案管理，标准仪器设备档案管理，并可对其维护。
- 软件可以进行校准设备设置，校准方式设置和校准过程设置。
- 可以制定校准计划，以便进行校准提醒。
- 清晰监视校准过程，具有曲线和表格显示。
- 校准数据可以上传下载。
- 自动生成校准报告，可以输出或存储。
- 校准证书的文字和格式可以根据需要自定义。
- 友好的数据库格式，校准过程和结果可以存储成数据库并可转换输出。

**技术指标:**

## ● 系统精度—— STS 传感器

-50 to 400°C / - 58°F ~ 752°F ..... ± 0.050°C / ± 0.090°F <sup>1)2)</sup>

-50 to 650°C / - 58°F ~ 1202°F ..... ± 0.080°C / ± 0.144°F <sup>1)2)</sup>

注：使用 STS-100 的系统精度，12 个月指标

1)95% 置信度，k=2 测量程

2)不良传感器漂移

## ● 功能指标:

供电 ..... 外部 AC/DC 适配器

输入 ..... 90-254V, 45-65Hz

输出 ..... 30V ± 2%DC, 最大 30W

扫描速率 ..... 最大 5 通道 / 秒

## ● 软件

推荐硬件配置:

PENTIUM™ 800 MHz

64MB RAM

80 MB 硬盘空间

1 RS232 接口

## ● 物理指标

外形尺寸 (L × W × H)

仪器 ..... 250 × 249 × 69mm(9.8 × 9.8 × 2.7in)

发货 (无便携箱) .... 350 × 560 × 180mm(13.8 × 22.1 × 7.1in)

重量:

仪器 ..... 2.3kg(5.07lb)

发货 (无便携箱) ..... 4.4kg(9.7lb)

其它:

数据接口 ..... RS232

指标运用温度 ..... 20 ~ 26°C(68 ~ 79°F)

操作温度 ..... 0 ~ 40°C(32 ~ 104°F)

存储温度 ..... -20 ~ 50°C(-4 ~ 122°F)

湿度 ..... 0 ~ 90% RH@30°C

● 输入指标 ( A 型 )

回路供电

输出电压 ..... 24VDC+10%

输出电流 ..... Maximum 28 mA

自动冷端补偿精度

ASM-801/802 .....  $\pm 0.20^{\circ}\text{C}$  (  $\pm 0.72^{\circ}\text{F}$  )  
 @20 ~ 26°C(68 ~ 79°F)

20 ~ 26°C范围之外 .....  $0.05^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$ ( $0.05^{\circ}\text{F}/^{\circ}\text{F}$ )

● 输入指标 ( B 型 )

回路供电

输出电压 ..... 24VDC+10%

输出电流 ..... Maximum 28 mA

回路电流测量

范围 ..... 0 ~ 24 mA

精度 ( 12 个月 ).....  $\pm 0.001\%\text{Rdg.}+0.001\%\text{F.S.}$

电压输入

范围 ..... 0 ~ 12 VDC

精度 ( 12 个月 ).....  $\pm 0.005\%\text{Rdg.}+0.001\%\text{F.S.}$

开关输入

测试电压 ..... 最大 2.5VDC

测试电流 ..... 最大 0.8mA

热电阻输入

信号类型 ..... 2-3-4- 线真欧姆热电阻

信号范围 ..... 0 ~ 400Ω(PT10/PT50/PT100)

精度 ( 12 个月 ).....  $\pm 0.002\%\text{Rdg.}+0.002\%\text{F.S.}$

注: 3 线制 RTD 需增加 25mΩ 误差, 2 线增加 50mΩ

热电偶输入

信号范围 ..... -10mV ~ 78mV

精度 .....  $\pm(0.010\% \text{ or rdg.}+0.005\% \text{ of F.S.})$

自动冷端补偿精度

ASM-801/802 .....  $\pm 0.20^{\circ}\text{C}$  (  $\pm 0.72^{\circ}\text{F}$  )  
 @20 ~ 26°C(68 ~ 79°F)

20 ~ 26°C范围之外 .....  $0.05^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$ ( $0.05^{\circ}\text{F}/^{\circ}\text{F}$ )

RTD 类型	温度范围				12 个月精度	
	°C		°F		°C	°F
	From	To	From	To		
pt10 alpha 385	-200	-80	-328	-112	0.198	0.357
	-80	0	-112	32	0.210	0.378
	0	100	32	212	0.224	0.403
	100	155	212	311	0.225	0.405
	155	320	311	608	0.234	0.422
	320	420	608	788	0.250	0.450
	420	660	788	1220	0.263	0.473
pt100 alpha 385	-200	-80	-328	-112	0.023	0.041
	-80	0	-112	32	0.026	0.046
	0	100	32	212	0.029	0.052
	100	155	212	311	0.030	0.054
	155	320	311	608	0.034	0.062
	320	320	608	788	0.038	0.069
	420	660	788	1220	0.044	0.080
pt200 alpha 385	-200	-80	-328	-112	0.247	0.445
	-80	0	-112	32	0.262	0.471
	0	100	32	212	0.278	0.500
	100	155	212	311	0.279	0.502
	155	320	311	608	0.290	0.522
	320	420	608	788	0.309	0.556
	420	660	788	1220	0.323	0.582
pt500 alpha 385	-200	-80	-328	-112	0.101	0.182
	-80	0	-112	32	0.108	0.194
	0	100	32	212	0.116	0.208
	100	155	212	311	0.117	0.210
	155	320	311	608	0.123	0.222
	320	420	608	788	0.133	0.239
	420	660	788	1220	0.141	0.254
pt1000 alpha 385	-200	-80	-328	-112	0.052	0.094
	-80	0	-112	32	0.056	0.102
	0	100	32	212	0.062	0.111
	100	155	212	311	0.063	0.113
	155	320	311	608	0.068	0.122
	320	420	608	788	0.074	0.133
	420	660	788	1220	0.081	0.145
M50 alpha 428	-200	-80	-328	-112	0.185	0.333
	-80	0	-112	32	0.191	0.343
	0	100	32	212	0.197	0.355
	100	155	212	311	0.194	0.349
	155	200	311	392	0.195	0.350
M100 alpha 428	-200	-80	-328	-112	0.185	0.333
	-80	0	-112	32	0.191	0.343
	0	100	32	212	0.197	0.355
	100	155	212	311	0.194	0.349
	155	200	311	392	0.195	0.350

热电偶类型	温度范围				12个月精度	
	°C		°F		°C	°F
	From	To	From	To		
B	250	320	482	608	1.32	2.37
	320	420	608	788	1.00	1.79
	420	660	788	1220	0.65	1.18
	660	800	1220	1472	0.56	1.01
	800	1000	1472	1832	0.44	0.79
	1000	1200	1832	2192	0.44	0.80
	1200	1400	2192	2552	0.43	0.77
	1400	1600	2552	2912	0.43	0.77
	1600	1820	2912	3308	0.46	0.83
E	-250	-200	-418	-328	0.83	1.49
	-200	-100	-328	-148	0.20	0.35
	-100	0	-148	32	0.10	0.18
	0	155	32	311	0.07	0.12
	155	320	311	608	0.08	0.14
	320	420	608	788	0.09	0.16
	420	660	788	1220	0.11	0.20
	660	800	1220	1472	0.13	0.23
	800	1000	1472	1832	0.15	0.28
J	-210	-100	-346	-148	0.25	0.43
	-100	0	-148	32	0.11	0.19
	0	155	32	311	0.09	0.15
	155	320	311	608	0.10	0.18
	320	420	608	788	0.11	0.20
	420	660	788	1220	0.12	0.22
	660	800	1220	1472	0.13	0.23
	800	1000	1472	1832	0.16	0.29
	1000	1200	1832	2192	0.19	0.34
K	-250	-200	-418	-328	1.01	1.82
	-200	-100	-328	-148	0.29	0.52
	-100	0	148	32	0.14	0.26
	0	155	32	311	0.11	0.20
	155	320	311	608	0.13	0.23
	320	420	608	788	0.13	0.24
	420	660	788	1220	0.16	0.28
	660	800	1220	1472	0.18	0.32
	800	1000	1472	1832	0.21	0.37
	1000	1200	1832	2192	0.24	0.43
	1200	1372	2192	2501.6	0.28	0.50
	N	-250	-200	-418	-328	1.44
-200		-100	-328	-148	0.43	0.77

热电偶类型	温度范围				12个月精度	
	°C		°F		°C	°F
	From	To	From	To		
N	-100	0	-148	32	0.20	0.36
	0	155	32	311	0.15	0.27
	155	320	311	608	0.14	0.25
	320	420	608	788	0.14	0.25
	420	660	788	1220	0.16	0.29
	660	800	1220	1472	0.17	0.31
	800	1000	1472	1832	0.20	0.35
	1000	1200	1832	2192	0.22	0.40
	1200	1300	2192	2372	0.24	0.43
R	-50	0	-58	32	1.31	2.35
	0	155	32	311	0.78	1.40
	155	320	311	608	0.47	0.85
	320	420	608	788	0.42	0.75
	422	660	1220	1472	0.38	0.68
	800	1000	1472	1832	0.39	0.70
	1000	1200	1832	2192	0.38	0.69
	1200	1400	2192	2552	0.39	0.71
	1400	1600	252	2912	0.41	0.74
1600	1768	2912	3214.4	0.50	0.90	
S	-50	0	-58	32	0.98	1.77
	0	155	32	311	0.78	1.40
	155	320	311	608	0.50	0.90
	320	420	608	788	0.46	0.83
	420	660	788	1220	0.42	0.76
	660	800	1220	1472	0.43	0.77
	800	1000	1472	1832	0.42	0.76
	1000	1200	1832	2192	0.42	0.76
	1200	1400	2192	2552	0.44	0.80
1400	1600	2552	2912	0.46	0.84	
1600	1768	2912	3214.4	0.55	0.99	
T	-250	-200	-418	-328	0.70	1.25
	-200	-100	-328	-148	0.29	0.52
	-100	0	-148	32	0.15	0.27
	0	155	32	311	0.10	0.18
	155	320	311	608	0.09	0.17
	320	400	608	752	1.10	1.17

## 订货信息:

### ASM 系列多通道扫描器

基本型号: 1—6 位

ASM801	ASM-801 系列, 8 通道通用接线端子
ASM802	ASM-802 系列, 8 通道热电偶小插座
ASM803	ASM-803 系列, 8 通道 LEMO 插头 类型: 7 位
A	基本型号, 无内置测量电路
B	包括内置测量电路 选件: 8—10 位
C	便携箱
F	溯源证书
H	授权证书
X	无任何选件

## 标准配置:

ASM 扫描器, 电源适配器, RS232 电缆, JOFRACAL 校准软件, 用户手册。

## 可选附件:

ASM 与 ATC、ASC300 的热电阻, 电压, 电流连接电缆

ASM 与 AMC900、DTI100 的热电阻连接电缆

ASM 与 ATC、ASC300、AMC900 的热电偶连接电缆  
热电偶小插头

USB—RS232 × 4 转换器

ASM 扩展套件 (RS232 电缆 + LEMO-LEMO 电缆)



## AMETEK

### 校准仪器

全面提供包括软件在内的压力、温度、信号校准仪器和系统。

### JOFRA 温度校准仪

精密便携温度计、干体炉, 共计四个系列, 二十余种型号, 具有高速、便携、精密的特点、

### M&G 压力标准

气体浮球压力计和液体活塞压力计, 精度可达 0.015%Rdg, 操作简单方便。

### JOFRA 压力校准仪

四个系列数字压力校准系统量程覆盖 -0.1 ~ 70MPa, 多种压力量程、压力泵和精度可供选择, 组合灵活, 宽范围温度补偿适合现场使用。

### JOFRA 信号校准仪

手持式多功能或单功能信号校准仪可以提供实验室级的精度, 适用于回路信号测量和模拟输出的校准、测试工作。

*...because calibration is  
a matter of confidence*

**AMETEK**<sup>®</sup>  
CALIBRATION INSTRUMENTS

### 美国阿美特克公司北京代表处

北京市建国门外大街 19 号国际大厦 2305 室 100004

电话: (010) 85262111 - 19 / 25

传真: (010) 85262141

网址: [www.ametekcalibration.com](http://www.ametekcalibration.com)

[www.jofra.com.cn](http://www.jofra.com.cn)

E-mail: [jofra@ametec.com.cn](mailto:jofra@ametec.com.cn)

AMETEK Test & Calibration Instruments • Florida, USA

Tel: +1 727-536-7831 • Tel: +1 800-527-9999 • [calinfo.us@ametec.com](mailto:calinfo.us@ametec.com)

AMETEK Denmark A/S • Denmark

Tel: +45 4816 8000 • [ametec@ametec.dk](mailto:ametec@ametec.dk)

AMETEK GmbH • Germany

Tel: +49 2159 91360 • [info@ametec.de](mailto:info@ametec.de)

AMETEK Singapore Pte. Ltd. • Singapore

Tel: +65 6 484 2388 • [aspl@ametec.com.sg](mailto:aspl@ametec.com.sg)