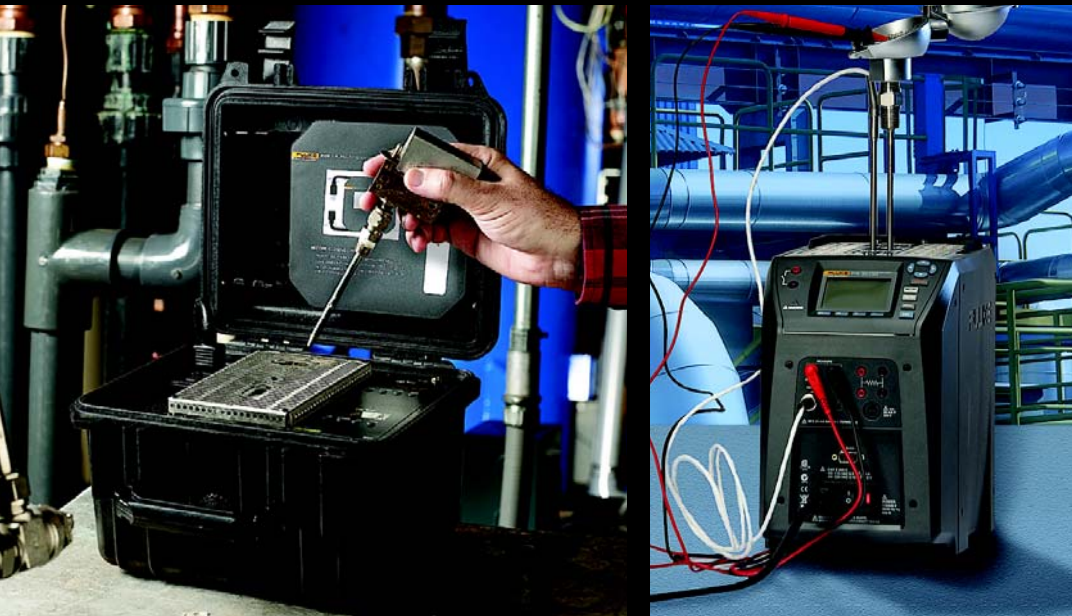


No.1



FLUKE®

Hart Scientific®



工业温度计量 产品选型指南

温度测量 与校准

工业测量和校准技术人员的专业工具

内容包括：

现场计量炉

红外校准器

手持式和现场干井








微型恒温槽

环境监测

温度计读数装置



参考传感器

应用文章

	新! 现场计量炉			新! 精密红外校准器		手持式干井	
							
型号	9142/9142P 第 4 页	9143/9143P 第 4 页	9144/9144P 第 4 页	4180 第 6 页	4181 第 6 页	9100S 第 8 页	9102S 第 8 页
量程	-25 °C ~ 150 °C 4 ~ 20 mA	33 °C ~ 350 °C 4 ~ 20 mA	50 °C ~ 660 °C 4 ~ 20 mA	-15 °C ~ 120 °C	35 °C ~ 500 °C	35 °C ~ 375 °C	-10 °C ~ 122 °C
最佳准确度	± 0.2 °C	± 0.2 °C	± 0.35 °C	± 0.35 °C	± 0.35 °C	± 0.25 °C	± 0.25 °C
应用	◆	◆	◆	◆	◆	■	■

	现场干井					传感器	
							
型号	9009 第 9 页	9103 第 10 页	9140 第 10 页	9141 第 10 页	9150 第 10 页	PRT 第 15 页	热敏电阻 第 15 页
量程	-15 °C ~ 350 °C	-25 °C ~ 140 °C	35 °C ~ 350 °C	50 °C ~ 650 °C	150 °C ~ 1200 °C	-200 °C ~ 670 °C	0 °C ~ 100 °C
最佳准确度	± 0.2 °C	± 0.25 °C	± 0.5 °C	± 0.5 °C	± 5 °C	参见第 14~15 页	参见第 14~15 页
应用	■ ◆	■ ◆	■ ◆	■ ◆	热电偶	◆ ■ ◆	◆ ■ ◆

3

	微型恒温槽			温度计读数装置和环境监测			
							
型号	6102 第 11 页	7102 第 11 页	7103 第 11 页	1521/1522 第 14 页	1502A 第 13 页	1529 第 13 页	1620A 第 12 页
量程	35 °C ~ 200 °C	-5 °C ~ 125 °C	-30 °C ~ 125 °C	-200 °C ~ 962 °C	-200 °C ~ 962 °C	-200 °C ~ 962 °C	15 °C ~ 35 °C 20% RH ~ 70% RH
最佳准确度	± 0.25 °C	± 0.25 °C	± 0.25 °C	± 0.008 °C	± 0.006 °C	± 0.006 °C	± 0.25 °C ± 2 % RH
通道	n/a	n/a	n/a	1	1	4	2
应用	◆	◆	◆	■ ◆	◆ ◆	◆ ◆	■ ◆



Hart Scientific 9142、9143、9144型现场计量炉

- 重量轻、便于携带、速度快
- 15分钟之内可达到-25℃低温，15分钟之内可达到660℃
- 内置双通道读数装置，适用于PRT、RTD、热电偶，4-20mA电流
- 真正的参考温度计，准确度达±0.01℃
- 在13℃~33℃的环境下完全可达到技术指标
- 主机自动工作和存档
- 计量炉在准确度、稳定性、均匀性和负载效应方面性能出众

现场计量炉提供了几乎满足所有现场校准应用的准确度、便携性和速度。这些产品功能齐全、使用简单。现场计量炉重量轻、体积小，达到设置温度点快，并且还非常稳定、均匀、准确。该系列工业产品非常适合于变送环路、比对校准，或者简单地校准热电偶传感器。采用内置电阻、电压和mA测量读数装置，以及24V环路电源及板载存档功能的“Process”（过程）选件，再也不需要携带更多的工具到现场。

典型应用

- 温度变送器环路校准
- 热电偶校准或检定
- RTD或PRT校准
- 温度开关测试
- 工业温度计检定

每款型号均包括：认可的校准报告、插块、插块移动工具、电源线、用户手册、9930 Interface-it 软件、串行电缆、测试线（仅限过程型号）、备用PRT连接器（仅限过程型号）

推荐附件：运输箱、MET/TEMP II 自动校准软件、参考温度传感器

订购信息

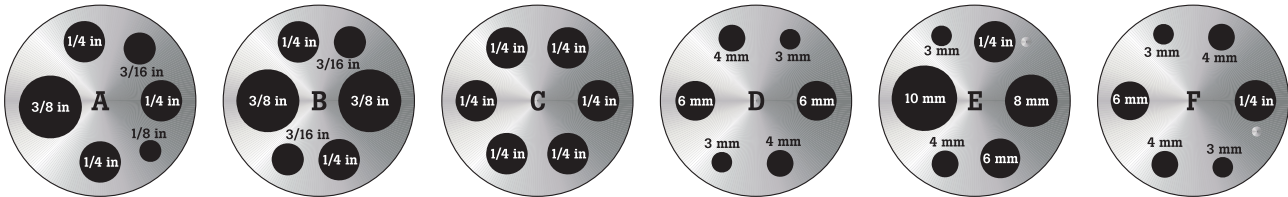
9142-X	现场计量炉，-25℃~150℃
9142-X-P	现场计量炉，精密型号，-25℃~150℃
9143-X	现场计量炉，33℃~350℃
9143-X-P	现场计量炉，精密型号，Process Version，33℃~350℃
9144-X	现场计量炉，50℃~660℃
9144-X-P	现场计量炉，精密型号，50℃~660℃
9142-CASE	便携包，现场计量炉
5616-12-A	PRT 305 mm × 6.35 mm (11.75 in × 1/4 in)，含 NIST 可溯源校准
5609-12-A	PRT 305 mm × 6.35 mm (11.75 in × 1/4 in)，未校准
1923-4-7	校准，PRT -200℃~660℃

X = 插块（可互换），请指定“A”、“B”、“C”、“D”、“E”或“F”

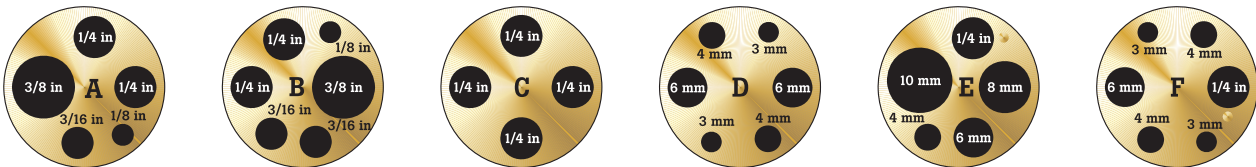
9142、9143 和 9144 型主要技术指标

	9142/9142-P	9143/9143-P	9144/9144-P
量程	-25 °C ~ 150 °C	33 °C ~ 350 °C	50 °C ~ 660 °C
显示准确度	± 0.2 °C	± 0.2 °C	± 0.35 °C (420 °C) ± 0.5 °C (660 °C)
稳定性	± 0.01 °C	± 0.02 °C (33 °C) ± 0.03 °C (350 °C)	± 0.05 °C (660 °C) ± 0.03 °C (50 °C)
升温时间 (最大)	25 分钟	5 分钟	15 分钟
降温时间	15 分钟达到 -25 °C	14 分钟达到 100 °C	25 分钟达到 100 °C
重量	8.2 kg (18 lbs)	7.3 kg (16 lbs)	7.7 kg (17 lbs)
过程型号的准确度	± 0.01 °C @ -25 °C ± 0.02 °C @ 150 °C	± 0.02 °C @ 50 °C ± 0.04 °C @ 350 °C	± 0.02 °C @ 50 °C ± 0.07 °C @ 660 °C
RTD 输入 (过程型号)	2、3、4 线 RTD。电阻范围为 0~400 Ω。Ni-120, PT-100 (385), PT-100 (3926)、PT-100 (JIS) 或 Ω		
TC 输入 (过程型号)	J、K、T、E、R、S、B、L、U、N、C 和 mV		
mA 技术指标 (过程型号)	量程: 0~24 mA, 使用 24~28 V 直流环路电源 mA 准确度: 0.02% 读数 + 0.002 mA		

9142 型插块选项



9143/9144 型插块选项





Hart Scientific 4180 和 4181 型精密红外校准器

准确而不失便携性

- 组合温度范围达 $-15\text{ °C} \sim 500\text{ °C}$
- 两个型号的红外显示准确度均达到 $\pm 0.35\text{ °C}$
- 可选择方便的手持式，或不太需要便携性时选择重量为 9.5 kg (21 lb) 的型号

方便地获取可靠结果

- 每款型号均可提供认可的辐射校准，可获得一致、可靠和可溯源的结果
- 自动执行辐射修正，无需手动计算
- 提供声 / 光稳定性指示，使用简单
- 储存温度计校准程序，包括温度设置点、校准距离、辐射设置，以及是否使用外部光圈

出众的目标靶场

- 152 mm (6 in) 直径，解决了红外温度计和热成像校准时关键的辐射源尺寸的影响
- 两款型号的稳定性可达 $\pm 0.05\text{ °C}/30\text{ 分钟}$
- 内部 127 mm (5 in) 直径范围内的均匀性达 $\pm 0.1\text{ °C}$

每款型号均包括：认可的辐射校准报告、目标靶保护盖、手册、9930 Interface-It 软件

推荐附件：保护性运输箱

您是否校准红外温度计和热像仪呢？即使这些不能调整的红外温度计也会从校准中受益，证明结果的一致性和有效性。可信的校准意味着更少的错误、更少的问题和更高的生产力。专门用于红外温度计和热像仪的 4180 系列精密红外校准器，速度快、准确度高，且使用简单。仪器随机提供世界上最具公证力的温度校准实验室之一出具的校准报告，内置 Fluke 温度计的校准程序实例，以及您进行高质量红外温度校准所需的一切。这是该温度范围内任何红外温度计和热像仪的完美解决方案。

6

订购信息

4180	精密红外校准器， $-15\text{ °C} \sim 120\text{ °C}$
4181	精密红外校准器， $35\text{ °C} \sim 500\text{ °C}$
4180-CASE	保护性运输箱
4180-DCAS	保护性运输箱，带脚轮

精密红外校准器

优异的性能

4180型的温度范围为-15 °C ~ 120 °C，4181型的温度范围达35 °C ~ 500 °C。请检验在Ti30热像仪上显示的6英寸目标的一致性。其一致性和稳定性是如此之好，以至于在热像仪上都检测不到温度变化。当红外温度计被置于相应的校准距离时，热成像的每个像素点都代表需要确保准确和一致的温度，所以对于红外温度校准来说，目标的一致性是非常重要的。

为什么要校准？

费用达数千美元的业务决策都依赖于您测量的结果，所以结果还是准确为好！停工进行维修和维护的代价固然很大，但是如果是非计划停工，那么将是灾难性的。若希望对自己的建议充满信心，那么就应该确保温度计是经过校准的。

应用文章

关于辐射系数、辐射源尺寸效应和辐射校准的更多信息，请参见 Hart Scientific 的应用文章《红外温度校准 101》（Infrared Temperature Calibration 101），并可参考我们的《红外温度计校准指南》（Guide to Infrared Thermometer Calibration），快速熟悉新校准器的使用。您可以从我们的网站下载这两个文档。



4180 和 4181 型的主要技术指标

	4180	4181
温度范围 (@ 23 °C 环境温度和 0.95 辐射系数时)	-15 °C ~ 120 °C	35 °C ~ 500 °C
红外显示准确度	± 0.40 °C @ -15 °C ± 0.40 °C @ 0 °C ± 0.55 °C @ 120 °C	± 0.35 °C @ 35 °C ± 0.70 °C @ 200 °C ± 1.6 °C @ 500 °C
显示分辨率	0.01	0.01
目标靶尺寸	直径 152 mm (6 in)	直径 152 mm (6 in)
稳定性	± 0.1 °C @ -15 °C ± 0.05 °C @ 0 °C ± 0.1 °C @ 120 °C	± 0.05 °C @ 35 °C ± 0.2 °C @ 200 °C ± 0.4 °C @ 500 °C
均匀性 (目标中心的 5.0 in 直径区域)	± 0.15 °C @ -15 °C ± 0.1 °C @ 0 °C ± 0.25 °C @ 120 °C	± 0.1 °C @ 35 °C ± 0.5 °C @ 200 °C ± 1.0 °C @ 500 °C
升温时间	15 分钟: -15 °C ~ 120 °C 14 分钟: 23 °C ~ 120 °C	20 分钟: 35 °C ~ 500 °C
降温时间	15 分钟: 120 °C ~ 23 °C 20 分钟: 23 °C ~ -15 °C	100 分钟: 500 °C ~ 35 °C 40 分钟: 500 °C ~ 100 °C
稳定时间	10 分钟	10 分钟

手持式干井



利用手持式干井可方便地进行温度传感器校准

Hart Scientific 9100S 和 9102S 型手持式干井温度校准器

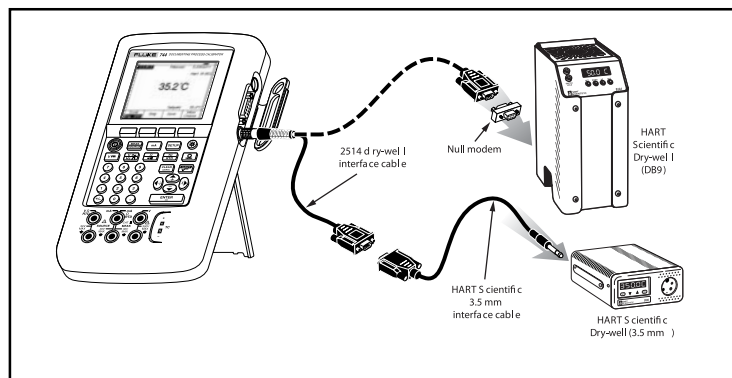
- 可随处使用的温度源
- 快速、方便地校准温度传感器
- 9100 型仅重 1kg (2 lb, 3 oz)
- 温度范围 -10 °C ~ 375 °C
- 校准期间的稳定度为 ± 0.05 °C
- 可直接连接 Fluke 744 型过程认证校准器的接口

每款型号均包括 RS-232 接口、仪器控制软件和 NIST 可溯源校准。

推荐附件： 便携包、附加的插块、参考温度传感器和指示器、电池组

型号	量程	准确度	稳定性	均匀性	井深	升降温时间	稳定时间
9100S	35 ~ 375 °C	± 0.25 °C @ 50 °C ± 0.25 °C @ 100 °C ± 0.5 °C @ 375 °C	± 0.07 °C @ 50 °C ± 0.10 °C @ 100 °C ± 0.30 °C @ 375 °C	± 0.2 °C	102mm	9.5 分钟室温至 375 °C, 16 分钟 375 °C 至 100 °C	5 分钟
9102S	-10 ~ 122 °C	± 0.25 °C	± 0.05 °C	± 0.2 °C	102mm	10 分钟室温至 100 °C, 10 分钟室温至 0 °C	7 分钟

8

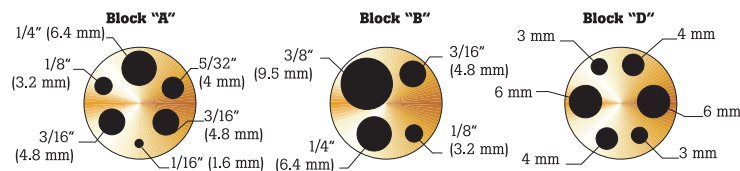


可方便地将一台 Fluke 744 连接至干井，从而形成一套包含温度变送器
和温度传感器的全自动化温度校准系统。

订购信息

- 9100S 手持式干井
- 9300 坚固耐用的携带包 9100
- 9102S 手持式干井，随两个可选的 3102 插块提供
- 9308 手持式干井，9102/9132
- 9320A 电池组，115V (9102S 工作时间，4 小时)
- 3102-1 插块，铝，1.6 mm (1/16 in)
- 3102-2 插块，铝，1/8 in (3.2 mm)
- 3102-3 插块，铝，4.8 mm (3/16 in)
- 3102-4 插块，铝，6.4 mm (1/4 in) (标配)
- 3102-6 插块，铝，9.5 mm (3/8 in) (标配)
- 3102-7 插块，铝，11.1 mm (7/16 in) (标配)
- 3102-8 插块，铝，4 mm (5/32 in) (标配)
- 2514 连接 Fluke 744 的干井接口电缆插块。指定 “A”、“B”、“D”。

9100 固定块选项



Hart Scientific 9009 型工业双体校准器

将校准时间缩短一半

- 快速校准温度传感器
- 低温和高温区独立控制
- -15 °C ~ 110 °C (低温区), 50 °C ~ 350 °C (高温区)
- 自成套系统, 置于坚固耐用的仪器箱内
- 4个可拆卸的插块
- 直接连接 Fluke 744 的接口

每款型号均包括4个可拆卸插块, 其中两个插块的孔径为6.4 mm (1/4 in), 另两个插块的孔径为4.8 mm (3/16 in)。每款型号还包括一根电源线、插块拆卸工具、RS-232 接口、仪器控制软件和一份可溯源至 NIST 的校准证书。

推荐附件: 附加的插块、参考温度传感器和指示器

为什么要校准温度计呢?

因为这样能提高性能并降低费用。如表 1 所列的例子, 测量不准确的代价是非常高的!

提示: 当在一个温度点校验变送传感器时, 可使另一个干井升温或降温至下一个设置点。

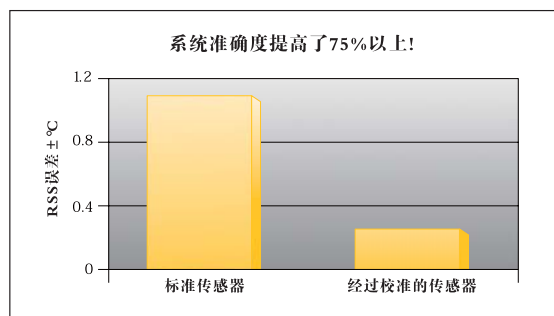


现在, 工作效率可轻松提高一倍。

不校准传感器的代价	
过程液体	水
流速	100 加仑 / 分钟
控制温度	100 ° F
能源费用	\$0.11 / 千瓦小时
能源费用	\$14,021 / 年

表 1. 每 1 ° F 温度误差造成每年的能源费用

型号	量程	准确度	稳定性	均匀性	井深	升降温时间	稳定时间
9009	50 ~ 350 °C	± 0.6 °C	± 0.05 °C	± 0.1 °C	102mm	10 分钟室温至 350 °C, 30 分钟 350 °C 至 100 °C	8 分钟
	-15 ~ 110 °C	± 0.2 °C	± 0.05 °C	± 0.1 °C	102mm	15 分钟室温至 110 °C, 16 分钟室温至 -15 °C	

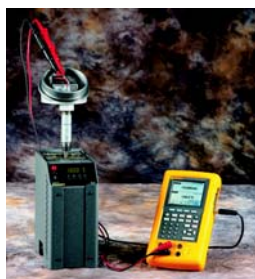


一个 Pt100 传感器经校准后的性能改善。

订购信息

- 9009-B 双体干井 (黑色), -15 °C ~ 350 °C
- 9009-Y 双体干井 (黄色), -15 °C ~ 350 °C
- 3102-1 插块, 1.6 mm (1/16 in)
- 3102-2 插块, 3.2 mm (1/8 in)
- 3102-3 插块, 4.8 mm (3/16 in)
- 3102-4 插块, 6.4 mm (1/4 in)
- 3102-5 插块, 7.9 mm (5/16 in)
- 3102-6 插块, 9.5 mm (3/8 in)
- 3102-7 插块, 11.1 mm (7/16 in)
- 3102-8 插块, 4 mm (5/32 in)
- 2514 连接 Fluke 744 的干井电缆

现场干井和校准炉



可直接连接 Fluke 744 的 Hart Scientific 干井接口，实现全自动校准

Hart Scientific 9103、9140 和 9141 型干井及 9150 型热电偶校准炉

温度传感器测试和校准

- 重量轻、便携性强
- 准确度达 $\pm 0.25^\circ\text{C}$
- 包括 RS-232 和 Interface-it 软件
- 可互换插块
- 9103 型的低温可达 -25°C
- 9140 仅重 2.7 kg (6 lb)，9141 重 3.6 kg (8 lb)
- 9140 和 9141 在 12 分钟之内即可达到最大温度点
- 9150 型扩展到了 1200°C ，覆盖了各种类型的温度计和热电偶范围
- 直接连接 Fluke 744 的接口

推荐附件：便携箱、附加插块、参考温度传感器和指示器

每款干井包括 4 种可用插块之一、一个可选便携箱、RS-232 接口、仪器控制软件和一份可溯源至 NIST 校准证书。

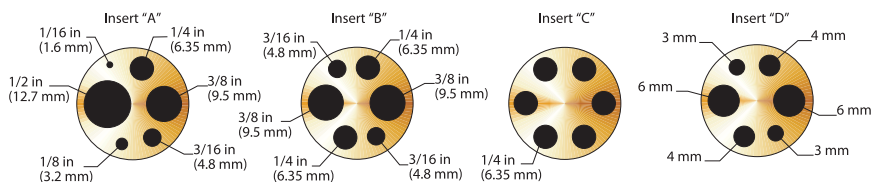
型号	量程	准确度	稳定性	均匀性	井深	升降温时间	稳定时间
9103	$-25 \sim 140^\circ\text{C}$	$\pm 0.25^\circ\text{C}$	$\pm 0.02^\circ\text{C}$ @ -25°C $\pm 0.04^\circ\text{C}$ @ 140°C	$\pm 0.1^\circ\text{C}$	124mm	18 分钟室温至 140°C ，20 分钟室温至 -25°C	7 分钟
9140	$35 \sim 350^\circ\text{C}$	$\pm 0.5^\circ\text{C}$ $\pm 1^\circ\text{C}$ (大于 6.4mm 的孔径)	$\pm 0.03^\circ\text{C}$ @ 50°C $\pm 0.05^\circ\text{C}$ @ 350°C	$\pm 0.1^\circ\text{C}$	124mm	12 分钟室温至 350°C ，15 分钟 350°C 至 100°C	7 分钟
9141	$50 \sim 650^\circ\text{C}$	$\pm 0.5^\circ\text{C}$ (至 400°C) $\pm 1^\circ\text{C}$ (400°C 至 650°C) $\pm 2^\circ\text{C}$ (400°C 至 650°C ，大于 6.4mm 的孔径)	$\pm 0.05^\circ\text{C}$ @ 100°C (低于 400°C) $\pm 0.12^\circ\text{C}$ @ 500°C $\pm 0.12^\circ\text{C}$ @ 650°C	$\pm 0.1^\circ\text{C}$ $\pm 0.5^\circ\text{C}$ (高于 400°C)	124mm	12 分钟室温至 650°C ，25 分钟 650°C 至 100°C	7 分钟
9150	$150 \sim 1200^\circ\text{C}$	$\pm 5^\circ\text{C}$	$\pm 0.5^\circ\text{C}$	$\pm 0.5^\circ\text{C}$ $\sim \pm 1^\circ\text{C}$ @ 1200°C C 型插块	140mm	35 分钟室温至 1200°C ，降温时间 140 分钟	20 分钟

10

订购信息

- 9103 干井， $-25^\circ\text{C} \sim 140^\circ\text{C}$
- 9140 干井， $35^\circ\text{C} \sim 350^\circ\text{C}$
- 9141 干井， $50^\circ\text{C} \sim 650^\circ\text{C}$
- 9150 热电偶校准炉， $150^\circ\text{C} \sim 1200^\circ\text{C}$
- 9316 坚固耐用的便携箱，适用于 9103
- 9308 坚固耐用的便携箱，适用于 9140
- 9309 坚固耐用的便携箱，适用于 9141
- 9315 坚固耐用的便携箱，适用于 9150
- 2514 连接 Fluke 744 的干井电缆插块(可互换)。指定“A”、“B”、“C”、“D”

9103、9140、9141 和 9150 插块选项



Hart Scientific 6102、7102 和 7103 型微型恒温槽 便携性和极高的稳定性

- 温度传感器校准
- 稳定性达 $\pm 0.015^\circ\text{C}$
- 范围从 -30°C ~ 200°C
- 可接受各种形状的传感器
- 出色的便携恒温槽
- 直接连接 Fluke 744 的接口

每款型号均包括一个搅棒、电源线、RS-232接口、仪器控制软件和一份可溯源至 NIST 的校准证书。

推荐附件: 介质、便携箱、参考探头和表头、额外的搅棒、液槽扩展 (用于 LIG、MET/TEMP II)



提示: 为提高准确度, 可使用一个外部参考温度指示器和传感器, 例如 1521 和 5615-12-1 组合。

型号	量程	准确度	稳定性	均匀性	液位深度	升降温时间
6102	$35 \sim 200^\circ\text{C}$	$\pm 0.25^\circ\text{C}$	$\pm 0.02^\circ\text{C}$ @ 100°C $\pm 0.03^\circ\text{C}$ @ 200°C	$\pm 0.02^\circ\text{C}$	140mm	40 分钟 25°C 至 200°C , 35 分钟 200°C 至 100°C
7102	$-5 \sim 125^\circ\text{C}$	$\pm 0.25^\circ\text{C}$	$\pm 0.015^\circ\text{C}$ @ -5°C $\pm 0.03^\circ\text{C}$ @ 125°C	$\pm 0.02^\circ\text{C}$	140mm	30 分钟 25°C 至 100°C , 30 分钟 25°C 至 0°C
7103	$-30 \sim 125^\circ\text{C}$	$\pm 0.25^\circ\text{C}$	$\pm 0.03^\circ\text{C}$ @ -25°C $\pm 0.05^\circ\text{C}$ @ 125°C	$\pm 0.02^\circ\text{C}$	140mm	25 分钟 25°C 至 100°C , 45 分钟 25°C 至 -20°C

Hart Scientific MET/TEMP II 软件

使用简单的温度校准自动化软件

- RTD、热电偶、热敏电阻和多种热源的全自动校准
- 多达 40 个温度点校准多达 100 支传感器
- 执行系数计算, 并生成系表格和报告
- 报告符合 ANSI 和 NCSL 标准

每款型号包括: CD、RS-232 多路开关盒、适配器和 PC 电缆

Hart Scientific LogWare 和 LogWare II 数据采集和分析软件

将任何型号的 Hart Scientific 温度计读数其转换为一个实时数据记录仪

- 计算统计值并显示自定义图形
- 可用可选的报警、延迟启动时间和采样间隔
- 记录间隔从 1 秒 ~ 24 小时
- 用户可选的报警功能
- 可选择 LogWare II 软件, 读取多个通道的测量结果



查看实时记录的数据

请登陆 <http://www.fluke.com.cn> 或 <http://www.hartscientific.com>

订购信息

- 7103 微型恒温槽, -30°C ~ 125°C (包括一个运输用密封盖和一个 2085 型测试用开口盖)
- 7102 微型恒温槽, -5°C ~ 125°C (包括一个运输用密封盖和一个 2082-P 型测试用开口盖)
- 6102 微型恒温槽, 35°C ~ 200°C (包括一个运输用密封盖和一个 2082-M 型测试用开口盖)
- 5010-L 硅油, 200.05 型, 1 升 (可用范围: -40°C ~ 130°C)
- 5013-L 硅油, 200.20 型, 1 升 (可用范围: 10°C ~ 230°C)
- 9317 便携箱, 适用于 7103
- 9310 便携箱, 适用于 6102
- 9311 便携箱, 适用于 7102
- 9934-M 软件, LogWare, 1 通道, 多用户
- 9934-S 软件, LogWare, 1 通道, 单用户
- 9935 LogWare II 软件, 多通道记录软件
- 9938 软件, MET/TEMP II
- 2514 连接 Fluke 744 的干井接口电缆

* 软件需要 Windows® 98 或更高



“DewK” 1620A 高精度温湿度仪

- 卓越的准确度
- 新! 支持网络
- 新! 软件已升级
- 功能强大的数据采集和分析工具
- 2个可互换的经校准的传感器
- 大容量存储器

现在, 您可以利用DewK新增的以太网和无线功能, 方便地监测和记录整个设施内的环境条件, 并且能够将已升级的LogWare III软件设置为在状态发生变化时立即通知您。

1620A 可接收多达2个传感器的输入, 传感器可直接安装在设备上, 也

可以远程安装(最远达100英尺)。每个传感器都提供了NVLAP认可的温度和相对湿度校准, 包括其可溯源至NIST的校准数据, 所以在再校准时无需主机。

1620A-S 在 15 °C ~ 35 °C 的校准范围内准确度达到 ± 0.25 °C。相对湿度的读数在 20 % RH ~ 70%RH 范围内的准确度可达 ± 2 % RH。

推荐附件: LogWare III 软件, 用于返回备用传感器进行校准的保护包

9936A LogWare III 软件

- 远程监测和记录
- 支持以太网、RS-232 和无线通信
- 可自定义图形、警告、邮件设置和统计
- 支持热插拔传感器
- 将数据导出为HTML、RTF或ASCII文件
- 安全功能包括密码保护、分组和可自定义权限

如果您确实想充分利用 Dew K, LogWare III 软件会让您的每一分钱都发挥其作用。通过增加Hart Scientific的LogWare III软件, 能够同时监测数量不受限制的DewK传感器。基于 Windows 的软件能够对实时数据



有了 LogWare III, 所需的一切都将一览无余。

或之前记录的数据进行统计和图形化分析, 并且在发生用户定义的事件触发时, 能发送邮件至PDA、寻呼机和移动电话。

订购信息

1622A-S	“DewK” 温湿度仪, 包括 LogWare III 软件和无线套件
1621A-S	“DewK” 温湿度仪, 包括 LogWare III 软件
1620A-S	“DewK” 温湿度仪
9328	保护包, 适用于 1620A 和两个传感器
2607	保护包, 适用于一个备用传感器
2626-S	备用传感器
9936A	LogWare III 软件

温度计读数装置



Hart Scientific 1529 Chub-E4 温度计

4 个通道均具备实验室级的准确度

- 4 个通道，适用于 PRT、热敏电阻和热电偶
- 4 个通道同时测量
- 显示 8 个用户可选的数据域
- 记录多达 8,000 个读数
- 电池提供 8 个小时的连续工作时间
- 兼容 LogWare 和 MET/TEMP II 软件

推荐附件: PRT (5626-12-L、5615-12-L 或 5627A-12-L)、热敏电阻 (5611T-L 或 5610-L)、坚固耐用的便携包 (可容纳 1529 和 4 个探头)、LogWare II 多通道记录软件 (参见第 11 页)



Hart Scientific 1502A 型 “Tweener” 温度计 价格和性能的完美结合

- PRT 读数器，准确度达 ± 0.006 °C
- 可读取 100 Ω 和 25 Ω 探头
- 0.0001° 分辨率
- 提供可选电池组
- 兼容 LogWare 和 MET/TEMP II 软件

推荐附件: PRT (5626-12-D、5615-12-D 或 5627A-12-D)、9301 便携包 (可容纳 Tweener 和 12 个探头)、LogWare II 单通道记录软件

1502A 和 1529 型主要技术指标

	PRT / RTD	热敏电阻	热电偶	Tweener
输入	2 个 PRT/热敏电阻通道、2 个热电偶通道，或者 4 个 PRT/热敏电阻通道，或者 4 个热电偶通道，订购时指定；PRT/热敏电阻通道可使用 2、3 或 4 线；热电偶可使用 B、E、J、K、N、R、S、T 和 Au-Pt 热电偶类型。			1 通道 4 线 PRT
温度范围	-189 °C ~ 960 °C (-308 °F ~ 1760 °F)	-50 °C ~ 150 °C (-58 °F ~ 302 °F)	-270 °C ~ 1800 °C (-454 °F ~ 3272 °F)	-200 °C ~ 962 °C (-328 °F ~ 1764 °F)
测量范围	0 ~ 400 Ω	0 ~ 500 KΩ	-10 ~ 100 mV	0 ~ 400 Ω
特征	ITS-90、IEC-751 (DIN “385”)、Callendar-Van Dusen	Steinhart-Hart、YSI-400	NIST 专论 175，适用于 NIST 175 的 3 点偏移函数，6 阶多项式	ITS-90 子范围 4、6 ~ 11，IPTS-68 Callendar-Van Dusen
温度准确度，典型值 (仅包括读数装置)	± 0.006 °C @ 0 °C ± 0.009 °C @ 100 °C	± 0.0025 °C @ 0 °C ± 0.025 °C @ 100 °C	K @ 600 °C T @ 200 °C	± 0.006 °C @ 0 °C ± 0.009 °C @ 100 °C
温度分辨率	0.001°	0.0001°	0.01 ~ 0.001°	0.001°
工作温度	16 °C ~ 30 °C			
记录间隔	0.1、0.2、0.5、1、2、5、10、30 或 60 秒，2、5、10、30 或 60 分钟			
通信	包括 RS-232 (tweener) 和 IR 端口，IEEE-488 (GPIB) 可选			
尺寸 (高 × 宽 × 深)	102 × 191 × 208 mm (4.0 × 7.5 × 8.2 in)			61 × 143 × 181 mm (2.4 × 5.6 × 7.1 in)
重量	2 kg (4.5 lb)			1.0 kg (2.2 lb)
校准	提供认可的可溯源至 NIST 的电阻校准和可溯源至 NIST 的电压校准			

订购信息

- | | |
|------------|---|
| 1529 | Chub-E4, 2 个热电偶和 2 个 PRT/热敏电阻输入 |
| 1529-R | Chub-E4, 4 个 PRT/热敏电阻输入 |
| 1529-T | Chub-E4, 4 个热电偶输入 |
| 5611T-L | 柔性 Teflon 涂层精密热敏电阻, 0 °C ~ 100 °C |
| 5610-9-L | 精密热敏电阻, 0 °C ~ 100 °C |
| 2506-1529 | IEEE 选件 |
| 9322 | 坚固耐用的便携包 |
| 1502A | “Tweener” PRT 温度计 (110 V) |
| 2506 | IEEE 选件 |
| 2508 | 串行电缆套件 |
| 9301 | 便携包, 可容纳 Tweener 和 12 in 探头 |
| 9308 | 便携包, 可容纳 Tweener 和 6 in 探头 |
| 5626-12-X | 二级 PRT (12 in × 1/4 in), -200 °C ~ 660 °C |
| 5616-12-X | 二级 PRT (12 in × 1/4 in), -200 °C ~ 420 °C |
| 5627A-12-X | 精密工业 PRT (12 in × 1/4 in), -200 °C ~ 420 °C |
- X= 引线。“D” 适用于 Tweener, “L” 适用于 Chub-E4
- | | |
|--------|------------------------|
| 9935 | LogWare II, 多通道记录软件 |
| 9934-M | 软件, LogWare, 1 通道, 多用户 |



Hart Scientific 1521 和 1522 型手持式温度计

坚固耐用、功能卓越

- PRT 读数准确度达 $\pm 0.025\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 0.001° 分辨率
- 读取 RTD 和热敏电阻
- Hart 的 INFO-CON 连接器管理探头系数
- 1522 型可记录多达 10,000 个读数
- 兼容 LogWare 和 MET/TEMP II 软件

推荐附件: PRT (5626-12-I、5615-12-I或5627A-12-I)、热敏电阻 (5611T-I 或 5610-I)、9318 便携包 (可容纳 1521/1522 和 12 in 探头)、LogWare II 单通道记录软件 (参见第 11 页)

1521 和 1522 主要技术指标

温度准确度 ($\pm\text{ }^{\circ}\text{C}$) (包括传感器漂移和校准)					
温度传感器	5626	5616	5615	5627A	5610/5611T
$-200\text{ }^{\circ}\text{C}$	0.008	0.013	0.025	0.027	N/A
$0\text{ }^{\circ}\text{C}$	0.024	0.026	0.026	0.052	0.01
$100\text{ }^{\circ}\text{C}$	0.034	0.036	0.037	0.069	0.019
$420\text{ }^{\circ}\text{C}$	0.069	0.074	0.076	0.141	N/A
$660\text{ }^{\circ}\text{C}$	0.1	N/A	N/A		N/A
工作范围: $0\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$					
存储器: 1521 在“Hold”模式下保存 6 个读数; 1522 在“Auto Logging”模式下记录 10,000 个读数, 在“Demand Logging”模式下记录 100 个读数					
电源: 可充电镍氢电池 (含交流适配器)					
尺寸 (高 \times 宽 \times 深): $197 \times 107 \times 38\text{ mm}$ ($7.75 \times 4.2 \times 1.5\text{ in}$)					
重量: 0.4 kg (1 lb)					
包括 NIST 可溯源校准					

14

订购信息

- 1521 温度计, 手持式, 1 通道
- 1522 温度计, 手持式, 1 通道数据记录仪, 110 V
- 5626-12-I 二等 PRT ($12\text{ in} \times 1/4\text{ in}$), $-200\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 660\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 5616-12-I 二等 PRT ($12\text{ in} \times 1/4\text{ in}$), $200\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 420\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 5627A-12-I 精密工业 PRT ($12\text{ in} \times 1/4\text{ in}$), $-200\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 420\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 5611T-I 柔性 Teflon 涂层精密温度计, $0\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 100\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 5610-9-I 精密温度计, $0\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 100\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 9934-S 软件, LogWare, 1 通道, 单用户
- 9934-M 软件, LogWare, 1 通道, 多用户
- 9318 便携包, 可容纳 1521/1522、探头适配器 / 充电器



使用 1521 进行精密测试、测量和校准



每款探头包括：

- 独立校准报告
- 探头线性系数
- 电阻-温度表
- 与温度计读数装置相匹配的终端接头（参见技术参数表）

提示： 利用一个外部参考温度计提高校准准确度。校准后的温度传感器和读数器可将结果准确度提高2倍或更多。

推荐附件： 2601型探头携带箱（适用于12 in长的探头），2609型带把手探头携带箱（适用于20 in长的探头）

主要技术指标

PRT							
型号	量程	校准类型	准确度，含 Chub-E4 或 Tweener（包括漂移）			尺寸	独特卖点
			-200 °C	0 °C	Max °C		
5626-12-X	-200 °C ~ 661 °C	认可	± 0.006	± 0.009	± 0.037	6.35 × 305 mm	最佳参考
5609-12-X	-200 °C ~ 670 °C	订购 1930-4-7	± 0.010	± 0.011	± 0.054	6.35 × 305 mm	最高温度
5608-12-X	-200 °C ~ 500 °C	订购 1930-4-R	± 0.010	± 0.011	± 0.031	3.2 × 305 mm	极佳的插入深度
5616-12-X	-200 °C ~ 420 °C	可溯源	± 0.012	± 0.013	± 0.035	6.35 × 298 mm	最高价值
5615-12-X	-200 °C ~ 420 °C	认可	± 0.024	± 0.014	± 0.041	6.35 × 305 mm	认可的校准
5615-9-X	-200 °C ~ 420 °C	认可	± 0.024	± 0.014	± 0.041	4.76 × 229 mm	认可的校准
5615-6-X	-200 °C ~ 300 °C	认可	± 0.024	± 0.014	± 0.041	4.76 × 152 mm	最小巧
5626-12-X	-200 °C ~ 661 °C	认可	± 0.006	± 0.009	± 0.037	6.35 × 305 mm	最佳参考
5609-12-X	-200 °C ~ 670 °C	订购 1930-4-7	± 0.010	± 0.011	± 0.054	6.35 × 305 mm	最高温度
5608-12-X	-200 °C ~ 500 °C	订购 1930-4-R	± 0.010	± 0.011	± 0.031	3.2 × 305 mm	极佳的插入深度
5616-12-X	-200 °C ~ 420 °C	可溯源	± 0.012	± 0.013	± 0.035	6.35 × 298 mm	最高价值
5615-12-X	-200 °C ~ 420 °C	认可	± 0.024	± 0.014	± 0.041	6.35 × 305 mm	认可的校准
5615-9-X	-200 °C ~ 420 °C	认可	± 0.024	± 0.014	± 0.041	4.76 × 229 mm	认可的校准
5615-6-X	-200 °C ~ 300 °C	认可	± 0.024	± 0.014	± 0.041	4.76 × 152 mm	最小巧
5627A-12	-200 °C ~ 420 °C	认可	± 0.030	± 0.050	± 0.125	4.76 × 305 mm	最耐用
5627A-9	-200 °C ~ 300 °C	认可	± 0.030	± 0.050	± 0.100	4.76 × 229 mm	最耐用
5627A-6	-200 °C ~ 300 °C	认可	± 0.030	± 0.050	± 0.100	4.76 × 152 mm	最耐用
热敏电阻							
5610-9-X	0 °C ~ 100 °C	可溯源	N/A	± 0.009	± 0.023	3.2 × 229 mm	高准确度
5611T-X	0 °C ~ 100 °C	可溯源	N/A	± 0.009	± 0.023	3 × 6100 mm	Teflon、灵活

X= 引线。指定“D”为 Tweener，“L”为 Chub-E4，“I”为 1521/1522。
 准确度为 k=2 95% 置信区间下的准确度。
 * 对于个体探头校准，请订购 1923-4-7 和 1923-4-R 校准。

自 1949 年以来，美国福禄克公司就始终专注于设计和制造具有创新意义的测试和测量仪器。福禄克还提供程序、培训和资源，帮助您走在专业领域的前沿。

美国 Fork Utah 的培训研讨会

www.fluke.com/fpm

从真正的专家处获得真正的培训，内容覆盖了基础知识，以及为高级学员定制的高级内容。

- 2008 年 1 月 14 日~17 日，温度计量和红外温度计量原理
- 2008 年 6 月 23 日~26 日，温度计量原理和产品培训
- 2008 年 8 月 11 日~14 日，温度计量原理以及关于温度计量的高级主题
- 2008 年 6 月 23~26 日和 2008 年 11 月 17~20 日，温度计量原理和产品培训



现场培训：请联系福禄克进行咨询

在我们位于美国和欧洲的原级和二级校准实验室，提供最佳的服务和最优的不确定度。我们在美国提供 NVLAP 认可的校准服务，在欧洲提供 UKAS 认可的校准服务。请您参见培训时，不要忘了参观一下我们的校准实验室。



应用文章

您需要进行环路校准吗？是否需要关于恒温槽和计量炉校准不确定度方面的帮助呢？将来是否进行红外温度校准？我们提供的应用文章能帮助您入门并高效运行。更多信息请登陆福禄克中文网站。

福禄克，助您与时代同步！

美国福禄克公司

英文网址：www.fluke.com www.hartscientific.com
中文网址：www.fluke.com.cn

北京办事处：(010)65123435

上海办事处：(021)61286200

广州办事处：(020)38795800

成都办事处：(028)85268810

西安办事处：(029)88376090

重庆联络处：(023)89061910

沈阳联络处：(024)23286038

深圳联络处：(0755)83680050

武汉联络处：(027)85743386

济南联络处：(0531)8612 1729

北京维修站：400 810 3435

有关产品说明及技术指标以英文资料为准。如有更改，恕不另行通知。