

简单 9 步 实现压力测试(甚至更多)

压力校准工具及技术

压力仪表几乎存在于所有过程工厂内。为保证工厂高效、安全运行，就需要对这些压力、液位和流量仪表进行定期校准。福禄克提供各种压力校准工具，帮助您快速、可靠地校准压力仪表。

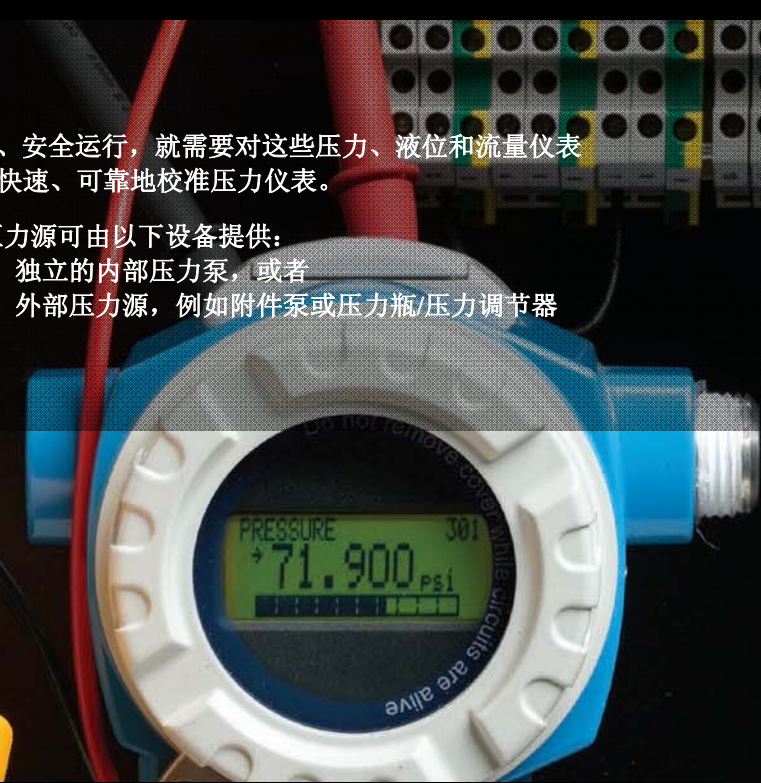
这些压力校准器利用以下设备准确测量压力：

- 内部传感器，或者
- 外部压力模块

以下内容为福禄克过程压力校准工具的功能汇总。

压力源可由以下设备提供：

- 独立的内部压力泵，或者
- 外部压力源，例如附件泵或压力瓶/压力调节器

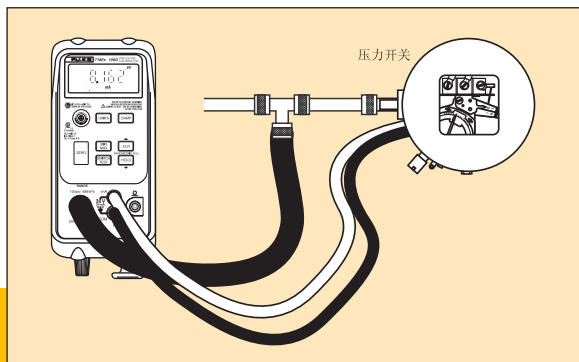


利用福禄克校准器 进行压力校准

功能	700G 和 700RG 压力计	717 压力校准器	718 压力校准器	719Pro 电动压力校准器	721 精密压力校准器	725 和 726 多功能过程校准器	753 文档化多功能过程校准器	754 文档化多功能过程校准器	5522A 多功能多产品校准器	3130 便携式精密压力校准器
利用内部传感器测量最高 10,000 psi/700 bar 的压力	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
利用内部传感器测量最高 300 psi/20 bar 的压力	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
利用 Fluke 750Pxx 压力模块测量最高 10,000 psi/700 bar 的压力	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
同时测量 15 psi/1 bar 至 5,000 psi/345 bar 范围内的两个压力	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
压力开关测试	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
利用附件泵输出压力	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
利用内置泵输出压力	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
测量 mA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
输出 mA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
回路电源	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
多功能输出和测量	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
电子式数据捕获	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
与 PC 通信	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
集成 HART 通信功能	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Fluke 719Pro
电动压力校准器

如何利用 718 校准压力开关



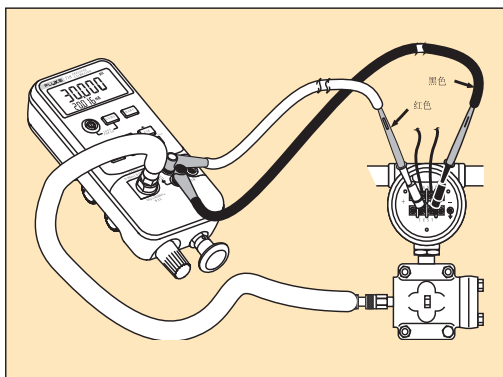
压力开关校准

利用 718 压力校准器检定压力开关的设置点和死区。

1. 卸除压力开关压力并将其与过程隔离。
2. 将 718 垂直放置并按照示意图进行连接。
3. 启动 718 并打开排气阀。按下 Zero(调零)按钮, 消除零点偏移。关闭排气阀。
4. 按下 Switch Test(开关测试)按钮, 进入开关测试模式。
5. 利用手操泵缓慢加压, 直至接近设置点。利用微调旋钮调节压力, 直至开关打开, 并且 718 屏幕上显示 OPEN 字样。
6. 利用微调旋钮缓慢释放压力, 直至显示 RCL 字样。
7. 按一下 Switch Test(开关测试)按钮, 读开关打开时的压力值; 再按一次, 查看开关关闭时的压力值。
8. 保持按下 Switch Test(开关测试)按钮 3 秒钟, 清除测试结果并重新开始测试。
9. 调节压力开关测试点, 直至开关触点在目标压力下打开和闭合。

典型压力应用

如何校准 P/I 变送器



利用内置手操泵, 可精确测量压力和电流以及 24 V 回路电源, Fluke 718 压力校准器是用于校准 P/I 变送器的完备、独立工具。利用 718 30G 压力校准器校准 3-15 psi / 4-20 mA 变送器:

1. 卸除变送器压力, 然后将变送器垂直放置于 718 的 1/8 英寸 NPT 压力端口。根据上图连接测试线。
2. 启动校准器。(如果需要对变送器供电, 启动校准器的同时保持按下 UNITS(单位)键。)
3. 按下 UNITS(单位)键, 直至屏幕上显示 PSI 字样。
4. 将 718 的排泄阀打开, 连通大气, 同时按下 ZERO(调零)键。

关闭排泄阀。将压力/真空阀设置至+, 正压力。

5. 利用手操泵向变送器施加约 3 psi 的压力。部分冲程将施加小增量压力。利用微调旋钮使压力尽可能地接近 3.00 psi。
6. 按 HOLD(保持)键, 读取 psi 和 mA 读数。按 HOLD(保持)键, 恢复读数。
7. 利用下式计算并记录误差: $\text{误差} = [(i-4)/16] - [(P-3)/12] * 100$, 式中, 误差为%跨度, i 为 mA 为单位的实测电流, P 为 psi 为单位的实测压力。
8. 在中间量程, 约 9 psi 处, 重复第 5 步至第 7 步, 检查中间跨度的线性度。
9. 现在在 15 psi 处重复第 5 步至第 7 步, 检查 100%跨度处。

如果您计算出的误差在允差范围内, 则变送器通过了 As-found(调整前)测试, 至此校准完成。如需要, 可进行零点和传感器调节, 然后重复第 5 步至第 9 步, 进行 As-left(调整后)测试。卸除管路压力并断开 718。

创新的新型泵设计

- 泵很容易被过程液体污染
— 需要频繁维修
- 新设计减少维修, 降低拥有成本

具有两个清洁的输出端口!

- 排出液体, 用棉签进行清洁
- 方便操作, 可现场维护



提供本质安全型号

长度不到九英寸，重量仅两磅多，坚固的 718 便于携带至现场。718 提供 1 psi、30 psi、100 psi 和 300 psi 型号。介质可以是干燥空气或非腐蚀性气体。内置泵用于生成压力或真空。提供最小值、最大值、保持和误差%计算器功能。718 还可以利用 48 个 Fluke 750Pxx 压力模块中的任何一个模块来测量压力，范围涵盖高达 10,000 psi 的应用。718 完整套件包括保护套、测试线、测试夹、用户手册以及 9 伏电池(已安装)。

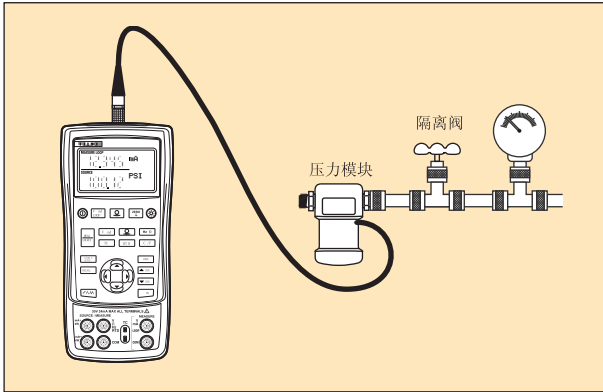
功能性压力技术指标				
型号	量程	分辨率	过压	功能
717 1G	-1 PSI 至 1 PSI, (-68.9 mbar 至 68.9 mbar, -6.89 至 6.89 kPa)	0.001 psi, 0.001 mbar	5 倍 FS 过压	调零、最小值、最大值、保持、阻尼
717 15G	-12 PSI 至 15 PSI, (-850 mbar 至 1.03 bar, -85 至 103 kPa)	0.001 psi, 0.1 mbar	2 倍 FS 过压	调零、最小值、最大值、保持、阻尼
717 30G	-12 PSI 至 30 PSI, (-850 mbar 至 2 bar, -85 至 206.84 kPa)	0.001 psi, 0.1 mbar	2 倍 FS 过压	调零、最小值、最大值、保持、阻尼
717 100G	-12 PSI 至 100 PSI, (-850 mbar 至 6.895 bar, -85 至 689.48 kPa)	0.01 psi, 1 mbar	2 倍 FS 过压	调零、最小值、最大值、保持、阻尼
717 300G	-12 PSI 至 300 PSI, (-850 mbar 至 20.68 bar, -85 至 2068.4 kPa)	0.01 psi, 1 mbar	375 PSI, 25 bar 过压	调零、最小值、最大值、保持、阻尼
717 500G	0 PSI 至 500 PSI, (0 mbar 至 34.47 bar, 0 至 3447.4 kPa)	0.01 psi, 1 mbar	2 倍 FS 过压	调零、最小值、最大值、保持、阻尼
717 1000G	0 PSI 至 1000 PSI, (0 mbar 至 68.95 bar, 0 至 6894.8 kPa)	0.1 psi, 1 mbar	2 倍 FS 过压	调零、最小值、最大值、保持、阻尼
717 1500G	0 PSI 至 1500 PSI, (0 mbar 至 103.42 bar, 0 至 10342 kPa)	0.1 psi, 0.01 bar	2 倍 FS 过压	调零、最小值、最大值、保持、阻尼
717 3000G	0 PSI 至 3000 PSI, (0 mbar 至 206.84 bar, 0 至 20684 kPa)	0.1 psi, 0.01 bar	2 倍 FS 过压	调零、最小值、最大值、保持、阻尼
717 5000G	0 PSI 至 5000 PSI, (0 mbar 至 344.74 bar, 0 至 34474 kPa)	0.1 psi, 0.01 bar	2xFS 过压	调零、最小值、最大值、保持、阻尼
717 10000G	0 PSI 至 10,000 PSI, (0 mbar 至 700 bar, 0 至 70,000 kPa)	0.1 psi, 0.01 bar	2 倍 FS 过压	调零、最小值、最大值、保持、阻尼

718、719 型	压力				mA		
	量程	分辨率	准确度	最大无损压力	量程	分辨率	准确度
718-1G	-1 psi 至 1 psi (-68.9 mbar 至 68.8 mbar)	0.001 psi (0.001 mbar)	0.05 % FS	5 倍满量程	0-24 mA 测量源	0.001 mA	0.015 % + 2 个字
718-30G	-12 psi 至 30 psi (-850 mbar 至 2 bar)	0.001 psi (0.01 mbar)	0.035 % FS	2 倍满量程	0-24 mA 测量源	0.001 mA	0.015 % + 2 个字
718-100G	-12 psi 至 100 psi (-850 mbar 至 7 bar)	0.01 psi (0.01 mbar)	0.035 % FS	2 倍满量程	0-24 mA 测量源	0.001 mA	0.015 % + 2 个字
718-300G	-12 至 300 psi (-850 mbar 至 20 bar)	0.01 psi (1 mbar)	0.05 % FS	375 psi 或 25 bar	0-24 mA 测量源	0.001 mA	0.015 % + 2 个字
719-30G	-12 psi 至 30 psi (-850 mbar 至 2 bar)	0.001 psi (0.01 mbar)	0.035 % FS	2 倍满量程	0-24 mA 测量源	0.001 mA	0.015 % + 2 个字
719-100G	-12 psi 至 100 psi (-850 mbar 至 7 bar)	0.01 psi (0.01 mbar)	0.035 % FS	2 倍满量程	0-24 mA 测量源	0.001 mA	0.015 % + 2 个字

技术指标基于一年校准周期，环境温度范围为+18 °C 至+28 °C。“字”为最低有效位数增加或减少的数量。719 准确度技术指标基于 6 个月周期。

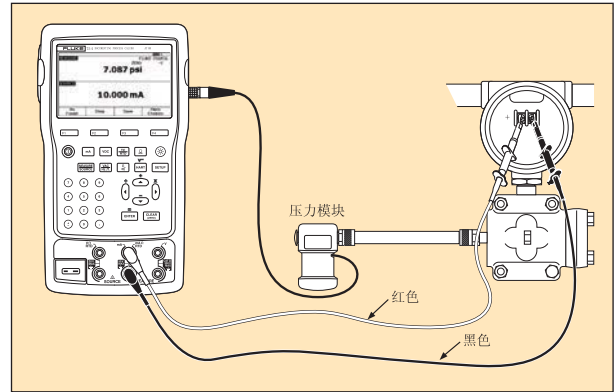
		低压传感器			高压传感器		
721 型	说明	量程 传感器 1	分辨率 传感器 1	准确度 传感器 1	量程 传感器 2	分辨率 传感器 2	准确度 传感器 2
Fluke-721-1601	双传感器压力校准器, 16 PSIG、100 PSIG	-14 psi 至+16 psi-0.97 bar 至 1.1 bar	0.001 psi、 0.0001 bar	0.025 % 满量程	-12 psi 至+100 psi -0.83 bar 至 6.9 bar	0.01 psi 0.0001 bar	0.025 % 满量程
Fluke-721-1603	双传感器校准器, 16 PSIG、300 PSIG				-12 psi 至+300 psi -0.83 bar 至 20 bar	0.01 psi 0.001 bar	
Fluke-721-1605	双传感器校准器, 16 PSIG、500 PSIG				-12 psi 至+500 psi -0.83 bar 至 34.5 bar	0.01 psi 0.001 bar	
Fluke-721-1610	双传感器校准器, 16 PSIG、1000 PSIG				0 psi 至+1000 psi 0.00 bar 至 69 bar	0.1 psi 0.001 bar	
Fluke-721-1615	双传感器校准器, 16 PSIG、1500 PSIG				0 psi 至+1500 psi 0.00 bar 至 103.4 bar	0.1 psi 0.001 bar	
Fluke-721-1630	双传感器校准器, 16 PSIG、3000 PSIG				0 psi 至+3000 psi 0.00 bar 至 200 bar	0.1 psi 0.01 bar	
Fluke-721-1650	双传感器校准器, 16 PSIG、5000 PSIG				0 psi 至+5000 psi 0.00 bar 至 345 bar	0.1 psi 0.01 bar	
Fluke-721-3601	双传感器压力校准器, 36 PSIG、100 PSIG	-14 psi 至+36 psi-0.97 bar 至 2.48 bar	0.001 psi、 0.0001 bar	0.025 % 满量程	-12 至+100 psi -0.83 bar 至 6.9 bar	0.01 psi 0.0001 bar	0.025 % 满量程
Fluke-721-3603	双传感器校准器, 36 PSIG、300 PSIG				-12 psi 至+300 psi -0.83 bar 至 20 bar	0.01 psi 0.001 bar	
Fluke-721-3605	双传感器校准器, 36 PSIG、500 PSIG				-12 psi 至+500 psi -0.83 bar 至 34.5 bar	0.01 psi 0.001 bar	
Fluke-721-3610	双传感器校准器, 36 PSIG、1000 PSIG				0 psi 至+1000 psi 0.00 bar 至 69 bar	0.1 psi 0.001 bar	
Fluke-721-3615	双传感器校准器, 36 PSIG、1500 PSIG				0 psi 至+1500 psi 0.00 bar 至 103.4 bar	0.1 psi 0.01 bar	
Fluke-721-3630	双传感器校准器, 36 PSIG、3000 PSIG				0 psi 至+3000 psi 0.00 bar 至 200 bar	0.1 psi 0.01 bar	
Fluke-721-3650	双传感器校准器, 36 PSIG、5000 PSIG				0 psi 至+5000 psi 0.00 bar 至 345 bar	0.1 psi 0.01 bar	

719Pro 型	压力测量			注释
	量程	分辨率	准确度	
Fluke-719Pro-30G	-12 至 30 PSI /-0.8 至 2 bar	0.001 PSI, 0.0001 bar	± 0.025 %满量程, 6 个月 ± 0.035 %满量程, 1 年期	仅限干燥空气和非腐蚀性气体
Fluke-719Pro-150G	-12 至 150 PSI /-0.8 至 10 bar	0.01 PSI, 0.001 bar		
Fluke-719Pro-300G	-12 至 300 PSI /-0.8 至 20 bar	0.01 PSI, 0.001 bar		
温度效应(全部量程)			温度超出 15 °C 至 35 °C 范围时, 增加± 0.002 % F.S./°C	15 °C 至 35 °C 范围时, 对所有功能的 准确度无影响
719Pro 和 721 型				
功能	量程	分辨率	准确度(1 年)	说明
mA 直流输出, 模拟(仅限 719Pro)和测量	0-24 mA dc	0.001 mA	± 0.015 %读数± 2 个字	输出 mA 时, 最大负载为 1000 Ω; 模 拟 mA 时, 最大电压为 26 V dc
V dc (仅测量时)	30 V 直流	0.001 V	± 0.015 %读数± 2 个字	无交流电压测量功能, 不超过 30 V dc
温度(仅测量时, Pt100 RTD)	-50 至 150 °C	0.01 °C 0.01 °F	温度± 0.1 °C	± 0.25 °C 综合不确定度, 配合 720 RTD 探头(可选附件)使用时
回路电源	24 V 直流	N/A	24 mA @ 24 V	
温度效应(全部功能)			温度超出 15 °C 至 35 °C 范围时, 增加± 0.002 % F.S./°C	15 °C 至 35 °C 范围时, 对所有功能的 准确度无影响



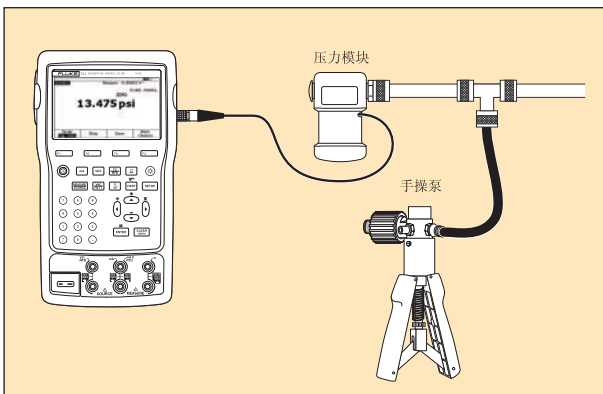
测量压力

测量压力时，将适用于被测压力的压力模块连接至校准器。能够以各种工程单位显示实测压力。可使用 Fluke 725 或 726 多功能过程校准器。



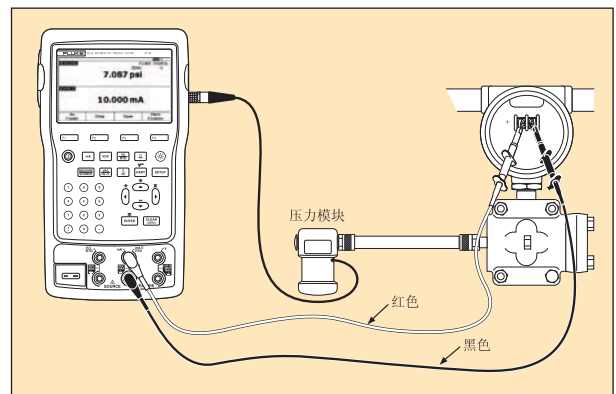
I/P 设备校准

I/P 设备用于将 4 mA 至 20 mA 的电气模拟回路控制信号转换为气压模拟回路控制信号，通常为 3 psi 至 15 psi。所示为使用 750 系列 DPC 以及压力模块时的典型配置。



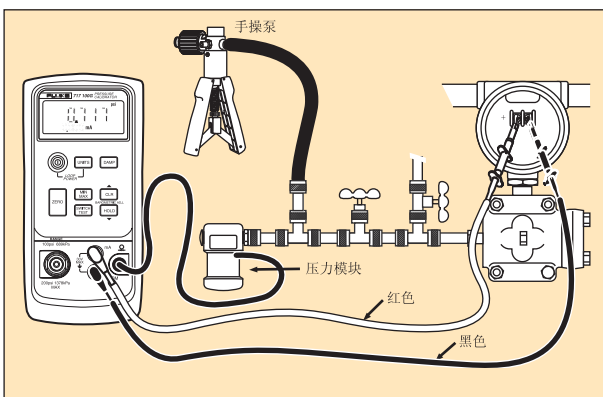
输出压力

校准带有压力输入的仪器时，施加来自于外部源(例如手持泵)的压力。750 系列校准器显示屏弹出提示信息，指示何时增加或降低输入压力以及何时达到指定的测试点。所示为 Fluke 754 文档化全功能过程校准器。



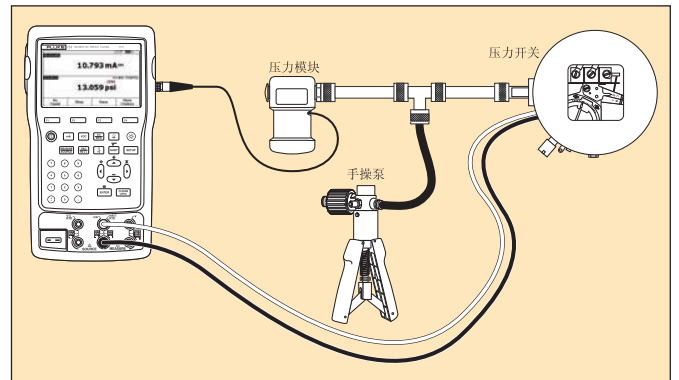
差压测量

差压模块适用于各种应用，例如测量槽内的液位或校准差压变送器。所示为 Fluke 754 文档化全功能过程校准器。



P/I 设备校准

P/I 设备用于将 3 psi 至 15 psi 的气压模拟回路控制信号转换为 4 mA 至 20 mA 的电气回路模拟控制信号。可使用 Fluke 717 压力校准器。



压力开关校准

利用 750 系列文档化全功能过程校准器检定并存档压力开关的设置点和死区。

压力模块

齐全的压力模块

48 个压力模块涵盖了最常见的压力校准，从 $0-1\text{ H}_2\text{O}$ ($0-0.25\text{ kPa}$) 至 $0-10,000\text{ psi}$ ($0-70,000\text{ kPa}$)。

表压模块具有一个压力接口，可测量相对于大气压力的过程压力。差压模块具有两个压力接口，可测量施加至高压接头和低压接头的压力之间的压力差。每个模块均清晰地标注有量程、过压指标以及介质兼容性。

快速、简单测量

Fluke 750P 系列压力模块操作简单。测量压力时，技术人员将压力模块垂直于压力源放置，并将压力模块电缆连接至校准器。施加压力，压力模块进行测量并直接在校准器上显示压力值。只需按一下按钮，即能以多达 11 种不同的工程单位进行显示。与 750 系列文档化全功能过程校准器配合使用时，可对压力读数附加日期/时间戳并以电子方式存储，以供随后检查。这样可以节省时间，杜绝错误，并符合安全标准和规程要求。

压力模块性能

Fluke 750P 系列压力模块准确度非常高，总技术指标适用于从 0% 至 100% 满跨度以及从 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($32\text{ }^{\circ}\text{F}$ 至 $122\text{ }^{\circ}\text{F}$) 范围——使其在其他压力校准器中脱颖而出。多数量程均具有 0.03% 满量程的总不确定度和 0.0175% 量程的参考不确定度。参考级量程具有 0.015% 满量程的总不确定度和 0.01% 满量程的参考不确定度。（参见第 5 页的表格）

上述性能通过应用创新的数学运算和微处理器功能实现。福禄克压力模块具有硅压阻式传感器，该传感器由焊接

在一个硅片上的电阻电桥组成。施加至硅片的压力导致电桥平衡发生变化，这种变化与施加的压力成正比。电桥平衡变化为非线性，对温度非常敏感。然而，由于这种效应在时间上相当稳定，只要对传感器经过严谨的特征分析，即使通过反复变化条件，传感器也可以非常准确地测量压力。

制造过程中，通过读取超过 100 个点的温度和压力，对福禄克压力模块进行特征分析。最小二乘回归法用于计算压力多项式的系数。该系数为该压力模块所独有，储存于模块内存中。

每个模块都具有其各自的微处理器，允许其运行测量电路并直接与校准器通信。连接至校准器时，模块系数从压力模块上传至校准器。然后，进行压力测量时，以数字方式将传感器的压力和温度值传输至校准器，然后将原始传感器值与系数进行操作，从而获得并显示压力读数。

这种创新技术具有几大优势：

1. 数字通信杜绝由于接触不良和电气干扰导致的错误。
2. 模块固有温度补偿，从 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($32\text{ }^{\circ}\text{F}$ 至 $122\text{ }^{\circ}\text{F}$)。
3. 模块具有完全可互换性，因为所有测量均在压力模块本身内部完成，然后以数字形式与校准器进行通信。模块可以独立于校准器进行校准，并且能够与任何 700 系列校准器配合使用。每个模块都有其各自的序列号，有助于实现溯源性。

隔离模块内的传感器保护

许多此类模块(参见表格)均内置有不锈钢膜片来隔离传感器。利用这些模块，任何与不锈钢兼容的介质均可用于模块的高边。



坚固的构造

如果模块不慎跌落，聚氨酯二次成型外壳保护模块免受冲击损害并且防尘、防潮。压力连接采用 $1/8\text{''}$ NPT 内螺纹连接。每个压力模块还提供 $1/8\text{''}$ NPT 外螺纹， $1/4\text{''}$ BSP/ISO 和 M20 外螺纹接头。

方便设置

压力模块和校准器之间的一米长电缆缩短了压力源连接管道的长度。利用远程压力探头，可将校准器和操作器从压力源上拆下，提供了额外的安全性和便利性。

压力性能

校准器技术指标汇总：(一年期, 18 °C 至 28 °C)

717	718/719	719Pro	721	725/726	753	754	5522A	3130	功能	量程	分辨率	准确度	注释
•									测量压力 ¹ (内部传感器)	1 psi 至 10000 psi, 参见表格	0.0001 psi 至 0.01 psi, 参见表格	0.05 %满量程	气体/液体 ³ (非腐蚀性), 调零、最小值、最大值、保持、阻尼
	•	•							测量压力 ¹ (内部传感器)	1 psi 至 300 psi, 参见表格 100 psi (719)	0.0001 psi 至 0.01 psi, 参见表格	0.05 %满量程(718) 0.025 %满量程(719 和 719Pro)	气体(非腐蚀性), 调零、最小值、最大值、保持、阻尼
								•	测量压力 (内部传感器)	-80 kPa 至 2 MPa (-12 至 300 psi, -0.8 至 20 bar)	0.01 psi	0.025 %读数 ± 0.01 % FS	
									利用内部传感器同时测量两个压力: 低边高达 32 psi, 高边高达 5000 psi。具体量程、分辨率和准确度, 请参见第 4 页表格。			16 psig 和 36 psig 量程: 与硅、派热克斯玻璃、RTV、黄金、陶瓷、镍和铝兼容的非腐蚀性干燥气体或液体。 100 至 5000 psig 量程: 与 316 SS 兼容的非腐蚀性干燥气体或液体。	
•	•	•	•	•	•	•	•		测量压力 ¹ (利用压力模块) 过压, 依据压力模块技术指标 ²	48 个压力模块, 1 in. H ₂ O/0.25 kPa 至 10,000 psi/69 MPa	至 0.0001 psi, 依据压力模块技术指标 ²	至 0.015 %满量程, 依据压力模块技术指标 ²	介质兼容性, 依据压力模块技术指标 ² ; 调零、最小值、最大值、保持、阻尼
	•	•						•	利用内置泵输出压力	-12 psig 至满量程	N/A	N/A	压力或真空, 过压保护
•	•								测量 mA	0 至 24 mA	0.001 mA	0.05 %读数 + 1 个字	719 输出 mA
				•					测量 mA	0 至 24 mA	0.001 mA	0.020 %读数 + 2 个字	
					•	•			测量 mA	0 至 24 mA	0.001 mA	0.010 %读数 + 0.015 %满量程	
		•	•						测量 mA	0 至 24 mA	0.001 mA	0.015 %读数 + 2 个字	719PRO 输出 mA
								•	测量 mA	0 至 24 mA	0.001 mA	0.015 %读数 ± 0.002 mA	
								•	测量 mA	0 至 32,999 mA	0.1 μA	100 ppm + 0.25 μA	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	回路电源	24 V 直流	N/A	±10 %	

¹ 753 和 754 支持的壓力單位有: 磅/平方英寸(psi)、千帕斯卡(kPa)、巴(bar)、英寸汞柱(inches Hg)、毫米汞柱(mm Hg)、英寸水柱(inches H₂O)(@ 4 °C)以及英尺水柱(feet H₂O)(@ 4 °C)、千克/平方厘米(kg/cm²)、英寸水柱(inches H₂O)(@ 60 °F)、毫米水柱(mm H₂O)(@ 4 °C)。717、718 和 725 支持的壓力單位有: 磅/平方英寸(psi)、千帕斯卡(kPa)、巴(bar)、毫巴(mbar)、千克/平方厘米(kg/cm²)、英寸汞柱(inches Hg)、毫米汞柱(mm Hg)、英寸水柱(inches H₂O)(@ 4 °C)、英寸水柱(inches H₂O)(@ 20 °C)、厘米水柱(cm H₂O)(@ 4 °C)以及厘米水柱(cm H₂O)(@ 20 °C)。

² 壓力模块技术指标, 参见下表。719PRO 和 721 支持的壓力單位有: 磅/平方英寸(psi)、千帕斯卡(kPa)、巴(bar)、毫巴(mbar)、千克/平方厘米(kg/cm²)、英寸汞柱(inches Hg)、毫米汞柱(mm Hg)、英寸水柱(inches H₂O)(@ 4 °C)、英寸水柱(inches H₂O)(@ 20 °C)、英寸水柱(inches H₂O)(@ 60 °C)、厘米水柱(cm H₂O)(@ 4 °C)以及厘米水柱(cm H₂O)(@ 20 °C)、米水柱(mH₂O)(@ 20 °C)、英尺水柱(ftH₂O)(@ 4 °C)、英尺水柱(ftH₂O)(@ 20 °C)、英尺水柱(ftH₂O)(@ 60 °C)。

³ 气体仅适用于 718、719 和 719PRO 内部传感器。

压力模块技术指标(所有技术指标均为%满量程。技术指标反映 95 %置信区间。)

型号	参数/量程	膨胀压力 ⁶	高边介质 ²	低边介质 ²	参考不确定度 ⁴	总不确定度 1 年期 (15-35°C)	总不确定度 1 年期 ¹	总不确定度 6 个月(15-35°C)	总不确定度 6 个月 ¹
差压									
750P00	0 至 1 in H ₂ O (0 至 2.5 mBar)	30 倍	干燥空气	干燥空气	± 0.15 %;	± 0.3 %;	± 0.35 %;	± 0.25 %;	± 0.30 %;
750P01	0 至 10 in H ₂ O (0 至 25 mBar)	3 倍	干燥空气	干燥空气	± 0.1 %;	± 0.2 %;	± 0.3 %;	± 0.15 %;	± 0.25 %;
750P02	0 至 1 psi (0 至 70 mBar)	3 倍	干燥空气	干燥空气	± 0.050 %;	± 0.1 %;	± 0.15 %;	± 0.075 %;	± 0.125 %;
750P22	0 至 1 psi (0 至 70 mBar)	3 倍	316 SS	干燥空气	± 0.050 %;	± 0.1 %;	± 0.15 %;	± 0.075 %;	± 0.125 %;
750P03	0 至 5 psi (0 至 350 mBar)	3 倍	干燥空气	干燥空气	± 0.02 %;	± 0.04 %;	± 0.05 %;	± 0.035 %;	± 0.04 %;
750P23	0 至 5 psi (0 至 350 mBar)	4 倍	316 SS	干燥空气	± 0.02 %;	± 0.04 %;	± 0.05 %;	± 0.035 %;	± 0.04 %;
750P04	0 至 15 psi (0 至 1 bar)	3 倍	干燥空气	干燥空气	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
750P24	0 至 15 psi (0 至 1 bar)	4 倍	316 SS	干燥空气	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
表压									
750P05	0 至 30 psi (0 至 2 bar)	4 倍	316 SS	N/A	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
750P06	0 至 100 psi (0 至 7 bar)	4 倍	316 SS	N/A	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
750P27	0 至 300 psi (0 至 20 bar)	4 倍	316 SS	N/A	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
750P07	0 至 500 psi (0 至 35 bar)	4 倍	316 SS	N/A	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
750P08	0 至 1000 psi (0 至 70 bar)	3 倍	316 SS	N/A	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
750P09	0 至 1500 psi (0 至 100 bar)	3 倍	316 SS	N/A	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
750P2000	0 至 2000 psi (0 至 140 bar)	3 倍	316 SS	N/A	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
高压									
750P29	0 至 3000 psi (0 至 200 bar)	3X	316 SS	N/A	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
750P30	0 至 5000 psi (0 至 340 bar)	3X	316 SS	N/A	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
750P31	0 至 10000 psi (0 至 700 bar)	2X	316 SS	N/A	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;

压力模块技术指标 (续)

型号	参数/量程	膨胀压力 ⁶	高边介质 ²	低边介质 ²	参考不确定度 ⁴	总不确定度 1 年期 (15°C 至 35°C)	总不确定度 1 年期 ¹	总不确定度 6 个月 (15°C 至 35°C)	总不确定度 6 个月 ¹
绝压									
750PA3	0 至 5 psia (0 至 350 mBar)	4 倍	316 SS	N/A	± 0.03 %;	± 0.06 %;	± 0.07 %;	± 0.05 %;	± 0.06 %;
750PA4	0 至 15 psia (0 至 1 bar)	4 倍	316 SS	N/A	± 0.03 %;	± 0.06 %;	± 0.07 %;	± 0.05 %;	± 0.06 %;
750PA5	0 至 30 psia (0 至 2 bar)	4 倍	316 SS	N/A	± 0.03 %;	± 0.06 %;	± 0.07 %;	± 0.05 %;	± 0.06 %;
750PA6	0 至 100 psia (0 至 7 bar)	4 倍	316 SS	N/A	± 0.03 %;	± 0.06 %;	± 0.07 %;	± 0.05 %;	± 0.06 %;
750PA27	0 至 300 psia (0 至 20 bar)	4 倍	316 SS	N/A	± 0.03 %;	± 0.06 %;	± 0.07 %;	± 0.05 %;	± 0.06 %;
750PA7	0 至 500 psia (0 至 35 bar)	4 倍	316 SS	N/A	± 0.03 %;	± 0.06 %;	± 0.07 %;	± 0.05 %;	± 0.06 %;
750PA8	0 至 1000 psia (0 至 70 bar)	3 倍	316 SS	N/A	± 0.03 %;	± 0.06 %;	± 0.07 %;	± 0.05 %;	± 0.06 %;
750PA9	0 至 1500 psia (0 至 100 bar)	3 倍	316 SS	N/A	± 0.03 %;	± 0.06 %;	± 0.07 %;	± 0.05 %;	± 0.06 %;
真空									
750PV3	-5 psi (-350 mBar)	4 倍	316 SS	干燥空气	± 0.03 %;	± 0.06 %;	± 0.07 %;	± 0.05 %;	± 0.06 %;
750PV4	-15 psi (-1 bar)	4 倍	316 SS	干燥空气	± 0.03 %;	± 0.06 %;	± 0.07 %;	± 0.05 %;	± 0.06 %;
双压									
750PD2	-1 至 1 psi (-70 至 70 mBar)	4 倍	316 SS	干燥空气	± 0.05 %;	± 0.1 %;	± 0.15 %;	± 0.075 %;	± 0.125 %;
750PD3	-5 至 5 psi (-350 至 350 mBar)	4 倍	316 SS	干燥空气	± 0.03 %;	± 0.06 %;	± 0.07 %;	± 0.05 %;	± 0.06 %;
750PD10	-10 至 10 psi (-700 至 700 mBar)	4 倍	316 SS	干燥空气	± 0.025 %;	± 0.05 %;	± 0.07 %;	± 0.04 %;	± 0.06 %;
750PD4	-15 至 15 psi (-1 至 1 bar)	4 倍	316 SS	干燥空气	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
750PD5	-15 至 30 psi (-1 至 2 bar)	4 倍	316 SS	—	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
750PD50	-15 至 50 psi (-1 至 3.5 bar)	4 倍	316 SS	—	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
750PD6	-15 至 100 psi (-1 至 7 bar)	4 倍	316 SS	—	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
750PD7	-15 至 200 psi (-1 至 14 bar)	4 倍	316 SS	—	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
750PD27	-15 至 300 psi (-1 至 20 bar)	4 倍	316 SS	—	± 0.0175 %;	± 0.035 %;	± 0.045 %;	± 0.03 %;	± 0.04 %;
参考压力									
750R045	0 至 15 psi (0 至 1 bar)	3 倍	干燥空气	干燥空气	± 0.01 % 满量程	± 0.02 % 满量程	± 0.04 % 满量程	± 0.015 % 满量程	± 0.035 % 满量程
750R065	0 至 100 psi (0 至 7 bar)	4 倍	316 SS	—	± 0.01 % 满量程	± 0.02 % 满量程	± 0.04 % 满量程	± 0.015 % 满量程	± 0.035 % 满量程
750R27	0 至 300 psi (0 至 20 bar)	4 倍	316 SS	—	± 0.01 % 满量程	± 0.02 % 满量程	± 0.04 % 满量程	± 0.015 % 满量程	± 0.035 % 满量程
750R07	0 至 500 psi (0 至 35 bar)	4 倍	316 SS	—	± 0.01 % 满量程	± 0.02 % 满量程	± 0.04 % 满量程	± 0.015 % 满量程	± 0.035 % 满量程
750R085	0 至 1000 psi (0 至 70 bar)	3 倍	316 SS	—	± 0.01 % 满量程	± 0.02 % 满量程	± 0.04 % 满量程	± 0.015 % 满量程	± 0.035 % 满量程
750R29	0 至 3000 psi (0 至 200 bar)	3 倍	316 SS	—	± 0.01 % 满量程	± 0.02 % 满量程	± 0.04 % 满量程	± 0.015 % 满量程	± 0.035 % 满量程
750R30	0 至 5000 psi (0 至 340 bar)	3 倍	316 SS	—	± 0.01 % 满量程	± 0.02 % 满量程	± 0.04 % 满量程	± 0.015 % 满量程	± 0.035 % 满量程
750R315	0 至 10000 psi (0 至 700 bar)	2 倍	316 SS	—	± 0.01 % 满量程	± 0.02 % 满量程	± 0.04 % 满量程	± 0.015 % 满量程	± 0.035 % 满量程
750RD5	-15 至 30 psi (-1 至 2 bar)	4 倍	干燥空气	—	± 0.01 % 满量程	± 0.02 % 满量程	± 0.04 % 满量程	± 0.015 % 满量程	± 0.035 % 满量程
750RD65	-12 至 100 psi (-1 至 7 bar)	4 倍	316 SS	—	± 0.01 % 满量程	± 0.02 % 满量程	± 0.04 % 满量程	± 0.015 % 满量程	± 0.035 % 满量程
750RD27	-12 至 300 psi (-0.8 至 20 bar)	4 倍	316 SS	—	± 0.01 % 满量程	± 0.02 % 满量程	± 0.04 % 满量程	± 0.015 % 满量程	± 0.035 % 满量程

1. 总不确定度, %满跨度, 温度范围: 0°C 至+50°C, 一年期。总不确定度, 1.0%跨度, 温度范围: -10°C 至 0°C, 一年期。-10°C 至 0°C 范围下无 6 个月技术指标。
 2. “非腐蚀性气体”指以干燥空气或非腐蚀性气体作为兼容介质。“不锈钢 316-SS”指与 316 不锈钢兼容的介质。
 3. 技术指标为%满跨度, 另有说明除外。
 4. *参考不确定度为 24 小时内调整后数据的技术指标。
 5. 参考级模块与固定分辨率产品(717、718、719 系列、725 和 726)校准器配合使用时: 在总准确度技术指标上增加± 1 个字
 6. 突发过压指标是模块的额定突发压力为满幅值的倍数。

型号	参数	量程	总不确定度 1 年期	说明
3130	压力	-80 kPa 至 2 MPa (-12 至 300 psi, -0.8 至 20 bar)	0.025 %读数 ± 0.01 % FS	与 750P 模块兼容
	mA	0 至 20 mA	0.015 %读数 ± 0.002 mA	4-20 mA 和回路电源
	V	0 至 30.000 V dc	0.015 %读数 ± 0.002 V	开关测试



3130 便携式精密压力

Fluke 700G 系列精密压力计



特性

- 精密压力测量，±10 inH₂O/20 mbar 至 10,000 psi/690 bar
- 绝压测量范围，15、30、100、300 psia
- 准确度达 0.05 %满量程
- 参考级表压准确度达 0.04 %读数
- 易于使用、构造坚固，性能可靠
- CSA; Class 1, Div 2, Groups A-D 认证
- ATEX 认证: II 3 G Ex nA IIB T6
- 与 Fluke 700PTPK 或 700HTPK 配合使用时，即可成为完备的压力测试解决方案，使用 PTP-1 气压泵时压力高达 600 psi (40 bar)，使用 HTP-2 液压泵时压力高达 10,000 psi (690 bar)。
- 可储存多达 8,493 个压力测量值(需要 700G/TRACK 软件)
- 3 年质保



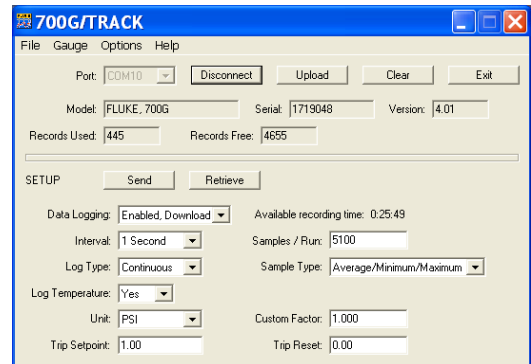
Fluke-700PTPK 气压测试套件

- 可与任何 Fluke-700G 系列压力计配合使用，1,000 psi (69 bar)量程或更高，组成完整的压力测试套件
- 利用 700PTP-1 测试泵可产生高达 600 psi, 40 bar 的压力
- 可将 700G 系列压力计直接连接至随附的 PTP-1 手操泵
- 含有软管和适配器，用于连接被测压力设备
- 硬质便携箱保护泵和压力计，允许压力计与泵保持连接状态



Fluke-700HTPK 液压测试套件

- 可与任何 Fluke-700G 系列压力计配合使用，1,000 psi (69 bar)量程或更高，组成完整的压力测试套件
- 可利用附带的 700HTP-2 测试泵产生高达 10,000 psi, 700 bar 的压力。
- 可将 700G 系列压力计直接连接至 HTP-2 手操泵。
- 含有 700HTH-1 软管套件和适配器，用于连接被测压力设备
- 硬质便携箱保护泵和压力计，允许压力计与泵保持连接状态



700G/TRACK 记录软件

- 可与 700G 系列压力计配合使用，实现实时数据记录至 PC
- 可下载记录配置至 700G 系列压力计，实现远程记录事件
- 配置记录事件读取率、持续时间和测量单位。
- 远程上载记录的测量值并显示或导出测量值
- 含通信电缆，用于连接 PC。

700G 系列技术指标

型号	量程	分辨率	准确度	突发过压
Fluke-700G01	-10 至+10 inH ₂ O -20 mbar 至 20 mbar	0.0001 inH ₂ O 0.001 mbar	正压: ± 0.1 %量程 真空: ± 0.1 %量程	3 psi 210 mbar
Fluke-700G02	-1 至+1 psi- 70 mbar 至 70 mbar	0.0001 psi 0.001 mbar		5 psi 350 mbar
Fluke-700G04	-14 psi 至 15 psi -0.97 bar 至 1 bar	0.001 psi, 0.0001 bar	正压: ± 0.05 % FS 真空: ± 0.1 % FS	60 psi 4 bar
Fluke-700G05	-14 psi 至 30 psi -0.97 bar 至 2 bar	0.001 psi 0.0001 bar		120 psi 8 bar
Fluke-700G06	-12 psi 至 100 psi -0.83 bar 至 6.9 bar	0.01 psi 0.0001 bar		400 psi 26 bar
Fluke-700G27	-12 psi 至 300 psi -0.83 bar 至 20 bar	0.01 psi 0.001 bar		1200 psi 80 bar
Fluke-700G07	-12 psi 至 500 psi -0.83 bar 至 34 bar	0.01 psi 0.001 bar		2000 psi 138 bar
Fluke-700G08	-14 psi 至 1000 psi -0.97 bar 至 69 bar	0.1 psi 0.001 bar		4000 psi 266 bar
Fluke-700G10	-14 至 2000 psi -0.97 bar 至 140 bar	0.1 psi 0.01 bar		8000 psi 550 bar
Fluke-700G29	-14 psi 至 3000 psi -0.97 bar 至 200 bar	0.1 psi 0.01 bar		10000 psi 690 bar
Fluke-700G30	-14 psi 至 5000 psi -0.97 bar 至 340 bar	0.1 psi 0.01 bar		10000 psi 690 bar
Fluke-700G31	-14 psi 至 10000 psi -0.97 bar 至 690 bar	1 psi 0.01 bar		20000 psi 1035 bar
Fluke-700GA4	0 至 15 psia 0 至 1 bar, 绝压	0.001 psi 0.0001 bar	± 0.05 %量程	60 psi 4 bar
Fluke-700GA5	0 至 30 psia 0 至 2 bar, 绝压	0.001 psi 0.0001 bar		120 psi 8 bar
Fluke-700GA6	0 至 100 psia 0 至 6.9 bar, 绝压	0.01 psi 0.0001 bar		400 psi 27 bar
Fluke-700GA27	0 至 300 psia 0 至 20 bar, 绝压	0.01 psi 0.001 bar		1200 psi 80 bar
Fluke-700RG05	-14 至+30 psi -0.97 至+2 bar	0.001 psi 0.0001 bar	正压: ± 0.04 %读数+0.01 %量程 真空: ± 0.05 %量程	90 psi 6 bar
Fluke-700RG06	-12 至 100 psi -0.83 至 6.9 bar	0.001 psi 0.0001 bar	正压: ± 0.04 %读数+0.01 %量程 真空: ± 0.1 %量程	400 psi 27 bar
Fluke-700RG07	-12 至 500 psi -0.83 至 34	0.01 psi 0.001 bar		2000 psi 138 bar
Fluke-700RG08	-14 至 1000 psi -0.97 至 69 bar	0.01 psi 0.001 bar		4000 psi 275 bar
Fluke-700RG29	-14 至 3000 psi -0.97 至 200 bar	0.1 psi 0.01 bar		10000 psi 690 bar
Fluke-700RG30	-14 至 5000 psi -0.97 至 340 bar	0.1 psi 0.01 bar		15000 psi 1035 bar
Fluke-700RG31	-14 至 10000 psi -0.97 至 690 bar	1 psi 0.01 bar		20000 psi 1380 bar
700R 量程: 温度补偿 0 °C 至 50 °C (32 °F 至 122 °F)至额定准确度。 -10 °C 至 0 °C 和 50 °C 至 55 °C 温度范围时, 增加 0.005 % FS/°C				
兼容介质 <ul style="list-style-type: none"> • 10 inH₂O、1、15、30 psi: 任意洁净干燥的非腐蚀性气体 • 100 psi 及以上: 任意兼容于 316 不锈钢的液体或气体。 				

压力附件

Fluke 700PTP-1 气压试压泵



适用于：Fluke 750 系列压力模块和 Fluke 710 系列压力校准器

说明：Fluke 700PTP-1 是一款手持式压力泵，设计用于产生低至-13 psi/-0.9 bar 的真空或 600 psi/40 bar 的压力。

Fluke 700PTP-1 具有两个压力端口：

- 3/8-BSP (ISO228) 平行内螺纹接头，用于参考压力计或压力模块
- 1/8-BSP (ISO228) 平行内螺纹接头，用于被测设备

应用：Fluke 700PTP-1 具有集成压力调节旋钮，用于更改加压力，游标旋钮共约 11 转，2.0 cc。利用该旋钮可实现的压力变化将取决于标称压力和总加压力，但是对于最小加压力和最大压力，旋钮提供 600 ± 20 psi 调节范围。最小加压力和无压力时，旋钮也可以提供 0 至 70" H₂O 的调节范围。较大的加压力将提供较小的调节范围，但是具有较大的分辨率。可调节冲程的长度以限制最大输出压力。最大输出压力可在 2.5 psi 至 600 psi 范围内调节。

Fluke 700HTP-2 液压试压泵



适用于：Fluke 750 系列压力模块和 Fluke 710 系列压力校准器

说明：Fluke 700HTP-2 设计用于产生高达 10,000 psi/ 700 bar 的压力。Fluke 700HTP-2 具有两个压力端口：

- 3/8-BSP (ISO228) 平行内螺纹接头，用于参考压力计或压力模块
- 1/8-BSP (ISO228) 平行内螺纹接头，用于被测设备

注：用户必须提供带有合适端接头的软件来连接该端口和被测设备。

应用：利用蒸馏水或液压油，该泵可提供高达 10,000 psi 的压力。该泵的工作原理是施加几个冲程来向系统加压，然后当阻力升高时切换至高压模式。集成式压力调节游标旋钮可更改加压力，分辨率为 0.6cc。利用该游标旋钮可实现的压力变化将取决于标称压力和总加压力，但是对于最小加压力和最大压力，该游标提供 150-3,000 psi (@150 psi 标称值) 以及 3,000- 10,000 psi (@3,000 psi 标称值) 调节范围。最小加压力和无压力时，游标也可以提供 0 至 1.7" psi 的调节范围。较大的加压力将提供较小的调节范围，但是具有较大的分辨率。

Fluke 700LTP-1 低压测试泵



说明：Fluke 700LTP-1 是一款手持式压力泵，设计用于产生低至-12 psi/-0.85 bar 的真空或 100 psi/6.9 bar 的压力。Fluke 700LTP-1 具有两个带有压配式连接器的压力端口。这些压配式连接器，一个作为参考端口用于连接 Fluke 700 系列压力模块，一个用于连接被测设备以及连接提供的测试软管。这些测试软管端接有 1/4-BSP (ISO228) 平行内螺纹接头，可利用随附的接头进行转接。

应用：Fluke 700LTP-1 主要用于低压应用。具有一个微调游标旋钮，低压下的分辨率为 0.00145 / PSI。利用游标旋钮可实现的压力变化将取决于标称压力和总加压力，但是对于最小加压力和最大压力，游标提供 30 ± 6 psi 调节范围。可调泄压阀具有慢泄压功能，允许用户以受控速率缓慢释放压力以达到想要的压力。

700HTH-1 液压测试软管



说明: Fluke 700HTH-1 液压测试软管为 10,000 psi、700 bar 工作压力测试软管。该软管采用自封闭接头，利用手指即可实现连接。

应用: 利用 Fluke 700HTH-1，可将 Fluke 700HTP-1 液压试压泵连同配合使用的 Fluke 700 系列压力模块一起连接至被测设备。700HTH-1 兼容水和非腐蚀性油。

Fluke 700PRV-1 安全阀套件

适用于: Fluke 700HTP-1 液压试压泵。

说明: Fluke 700PRV-1 由两个泄压阀(1360 和 5450 psi)组成，可与 700HTP-1 液压试压泵配合使用。这些泄压阀将保护福禄克压力模块免受过压损害。1/4 BSP 平行外螺纹，用于连接 Fluke 700HTP-1。

应用: 可重复性: $\pm 10\%$ 标称设置。多圈调节旋钮，用于设置内部碟形弹簧预加载。

Fluke 71X 软管套件

适用于: Fluke 717、718、719、719Pro 和 721 压力校准器。最大压力: 300 psi、20 bar。

说明: Fluke 71X 软管套件包含 (2 个)快速断开接头，三条 1 米长半透明软管和一个 BSP 适配器。

Fluke 700ILF 在线过滤器



适用于: Fluke 717、718、719、719Pro 和 721 压力校准器，帮助隔离校准器防止其受到液体污染。

说明: 用于隔离校准器，防止其接触液体。输入为 1/8" NPT 内螺纹接头。输出为 1/8" NPT 外螺纹接头。

应用: Fluke 700ILF 可用于隔离校准器，防止意外接触被测气体介质中存在的液体。尤其适用于 718/719/719Pro/721 型校准器，防止水分或油污染内置测试泵。1/8" NPT 外螺纹输出螺纹可直接连接 717、718、719、719Pro 和 721 校准器。最大压力为 100 psi。膨胀压力为 375 psi。最大流量为 10 SCFM，过滤流量为 1 micron。

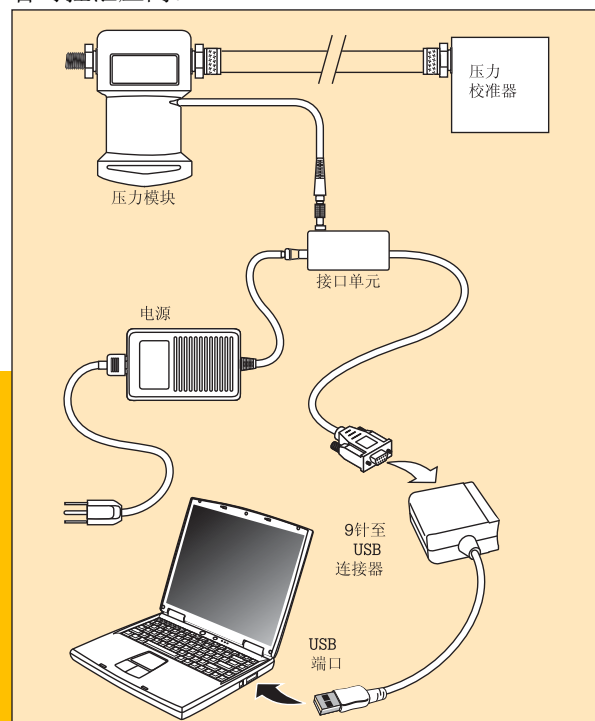
Fluke 700PMP 压力泵



适用于: Fluke 750 系列压力模块和 Fluke 710 系列压力校准器

说明: Fluke 700PMP 是一款手动压力泵，用于提供高达 150 psi/1000 kPa 的压力。输出接头为 1/8 FNPT。

应用: 1.6" (4 cm)线性冲程。多圈游标旋钮，用于微调压力。含可控泄压阀。



Fluke 700PCK 校准套件

利用 Fluke 700PCK 压力校准套件，您可以使用自己的精密压力标准在现场校准压力模块。该套件包括电源、接口适配器、合适的电缆和 Fluke 700PC 压力模块校准软件。安装至 PC 后，该基于 Windows® 的软件可轻松逐步指导您进行 as-found(调整前)验证，校准调节以及 as left(调整后)验证。捕获校准数据并输入至数据库。精确压力标准，不确定度不到被检模块不确定度的 1/4。



注: 利用 Fluke 700PCK 和任意福禄克压力模块，Fluke 5522A 校准器可成为精密的压力标准。

压力术语

绝对压力——以零压力(完美真空)为参考的绝对压力测量值。

绝对压力传感器——一种内置有密封或接近零压力(完全真空)参考气密室的传感器,当暴露于大气时,读数约为 14.7 psi。

玻意耳定律——温度不变的情况下,气体的体积与气体的压力成反比: $V = 1/P$ 。

查理定律——体积不变的情况下气体具有的特性,如果温度升高,则压力升高。 $P = \text{常数} \times T$ 。

共模压力——系统内部的潜在共模压力(或静压),由此产生差分测量。

D/P: 差压, (即 DP)——用于表示 d/p 单元、d/p 变送器和 ΔP 变送器的其他名称(此处, Δ 表示增量或差量微分)。这是大多数过程行业中最常见的变送器类型。它可用于测量液面、流量、压力、差压,以及密度或比重。稍加改造,即可测量诸如温度和氧气纯度等参数。d/p 变送器可为气动式、机电式或固态,也可以是智能变送器。一般的大型过程工厂可能拥有数以百计甚至数以千计的 d/p 变送器。

表压——相对于大气压的压力。表压 = 绝对压力减去一个大气压。

表压传感器——用于测量相对于大气压的压力的传感器。

理想气体定律——结合玻意耳定律和查理定律,理想气体定律下的结果为: $PV = nRT$, 式

中, nR 为特定气体的常数,与气体的分子数量及分子的相对大小有关。I/P (I 至 P)——电流至压力传感器现代化工厂内常见的一种仪器。典型的大型造纸厂或炼油厂可能会拥有 5,000 个 I/P。

管路压力——压力容器或管道内的最大压力,用于差压测量。

孔板——一种价格非常低廉且非常常见的主要感测元件 (PSE), 用于测量流量。它必须配合 d/p 单元使用,可形成一个文氏管,在孔板两侧产生 P, 其平方根与流量成比例。

P/I (P 至 I)——压力至电流传感器。

气压继电器——是指对其输入执行操作并向其输出提供结果的气压仪器(例如:开方器、加法器等。)

PSI——磅/平方英寸(同 psig)。

PSIA——磅/平方英寸(绝对压力)。

PSID——磅/平方英寸(差压)。

PSIG——磅/平方英寸(表压,同 psi)。

开方器——一种对输入进行开方计算并将结果提供给输出的仪器或软件程序。许多流量信号的线性化都需要进行开平方。例如:孔板、文丘里管、靶式流量计以及皮托管均要求线性化变送器的输出信号。电磁流量计、涡轮流量计、多普勒流量计以及涡街流量计不要求进行开方计算。

静压——系统内任意一点处的零速压力。

干湿微分计——差压传感器或变送器,接触液体的湿端口处安装有金属片,而在干端口处无金属片。因此干端口处传感器材料会接触到介质,所以只能在该端口使用清洁的干燥气体。

液体接触部件——直接与介质(气体、液体)接触的膜片和压力端口材料。



福禄克, 助您与世界同步!®

福禄克公司

PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

Fluke Europe B.V.

PO Box 1186, 5602 BD
Eindhoven, The Netherlands

更多信息请致电:

In the U.S.A. (800) 443-5853 or
Fax (425) 446-5116

In Europe/M-East/Africa +31 (0) 40 2675 200 or
Fax +31 (0) 40 2675 222

In Canada (800)-36-FLUKE or
Fax (905) 890-6866

From other countries +1 (425) 446-5500 or
Fax +1 (425) 446-5116

Web access: <http://www.fluke.com>

© 2014 Fluke Corporation.

技术指标如有更改恕不另行通知。

美国印刷 6/2014 6003008A_EN

未经 Fluke Corporation 书面许可,严禁篡改本文内容。