

PC7510 智能压力校验仪（0.01 级）



1. 产品描述

PC7510 是一款高精度、多功能、全智能数字压力控制仪，采用 32 位高速微处理器和高性能石英谐振压力传感器，结合先进的数字处理技术，是当前数字压力测量的最高测量水平。如此高的测量精度是源于卓越的石英谐振压力传感器模块带来的，和其他数字式压力传感器不同，石英谐振压力传感器是通过测量一个石英晶体在压力引起的应力下固有振荡频率的变化来测量压力。

PC7510 选择的这款石英压力传感器在众多压力传感器中是性能最好，最稳定，同时也是价格最昂贵的压力传感器。具备手动或自动（全智能化）压力控制。是高端压力校准、比对、测量的理想解决方案。

PC7510 具备自主知识产权，是国家 CMC 认证产品。

石英谐振压力传感器模块的特点：

- 可忽略不计的预热时间；
- 测压敏感元件与测压介质完全隔离，不受测压介质影响；
- 测量性能不受摆放位置影响；

这些特点都给实际使用带来了极大的便利性和易用性，还提供读数精度的测量不确定度。把数字压力计的测量技术推向了最高测量水平。

2. 特点

- ☆ 内置高精度气压计，在不使用主机测量压力时，可作为高精度大气压力计使用
- ☆ 量程在真空压力到液压 250MPa 的压力范围间任选；
- ☆ 同一只压力模块可实现表压、绝压模式的转换；
- ☆ 一台仪器具备高静压差压测量、压力峰值检测和压力检漏功能；
- ☆ 大屏幕彩色图形液晶显示，全中文界面，高性能 32 位 ARM 微处理器系统，可实现强大的计算机功能。（如：各种压力单位之间的任意转换、各种常用压力测量量制之间的任意转化计算等等）；
- ☆ 主机内置量程不大于 7MPa 的 QS 压力模块具有过压保护系统，不慎过压时，自动将压力模块与压力源隔离并使压力模块通大气；
- ☆ 具有电压、电流、温度测量功能并提供 24VDC 电源；
- ☆ 内置两个内部 QS 压力模块，具有外部压力模块接口，用户可选配外部 QS 压力模块；
- ☆ 配合相关软件，可实现高精度压力校准、高精度压力测量的数据自动处理与无线远传。

3. 电学测量

PC7510 内部集成有六位半电量测量模块，具有电流测量、电压测量和温度测量功能。电量测量模块选用 24 位高性能模/数转换器和最新微弱信号调理电路，结合先进的电磁屏蔽技术，使 PC7510 的电流、电压测量优于：0.01% 读数+0.003%FS。用户无须再购买数字多用表、电源等校准附件，即可开展压力传感器、变送器等校准工作，即节省费用、也使校准系统小型化，性能更可靠，使用更方便。

4. 测量指标

传感器类型：石英谐振压力传感器
 预热时间：无需预热
 精 密 度：0.005%读数
 不确定度：0.01%读数
 分 辨 率：根据需要设置（最高可设定 7 位）
 温度影响：在（15~35）℃温度范围内进行了全面温度补偿，无温度影响；
 如有特殊要求温度范围可补偿在（-10~50）℃
 重 量：5.6kg

QS 压力模块与量程

	量 程		模块型号	模块封装	量 程		
	绝压 (MPa)	表压 (MPa)			绝压 (MPa)	表压 (MPa)	
读 数 精 度 压 力 模 块	(0~250) MPa	(-0.1~250) MPa	QS250M	内、外	0~160/200/250	-0.1~160/200/250	三 分 量 程 压 力 模 块
	(0~200) MPa	(-0.1~200) MPa	QS200M	内、外	0~100/160/200	-0.1~100/160/200	
	(0~160) MPa	(-0.1~160) MPa	QS160M	内、外	0~70/100/160	-0.1~70/100/160	
	(0~100) MPa	(-0.1~100) MPa	QS100M	内、外	0~40/70/100	-0.1~40/70/100	
	(0~70) MPa	(-0.1~70) MPa	QS70M	内、外	0~25/40/70	-0.1~25/40/70	
	(0~35) MPa	(-0.1~35) MPa	QS35M	内、外	0~16/25/35	-0.1~16/25/35	
	(0~20) MPa	(-0.1~20) MPa	QS20M	内、外	0~6/16/20	-0.1~6/16/20	
	(0~14) MPa	(-0.1~14) MPa	QS14M	内、外	0~4/7/14	-0.1~4/7/14	
	(0~10) MPa	(-0.1~10) MPa	QS10M	内、外	0~3/6/10	-0.1~3/6/10	
	(0~7) MPa	(-0.1~7) MPa	QS7M	内、外	0~2/4/7	-0.1~2/4/7	
	(0~3.5) MPa	(-0.1~3.5) MPa	QS3.5M	内、外	0~1/2/3.5	-0.1~1/2/3.5	
	(0~2) MPa	(-0.1~2) MPa	QS2M	内、外	0~0.6/1/2	-0.1~0.6/1/2	
	(0~1.4) MPa	(-0.1~1.4) MPa	QS1.4M	内、外	0~0.4/0.7/1.4	-0.1~0.4/0.7/1.4	
	量 程		模块型号	模块封装	量 程		
	绝压 (kPa)	表压 (kPa)			绝压 (kPa)	表压 (kPa)	
	(0~700) kPa	(-100~700) kPa	QS700	内置	0~200/400/700	-100~200/400/700	
	(0~350) kPa	(-100~350) kPa	QS350	内置	0~100/200/350	-100~100/200/350	
	(0~200) kPa	(-100~200) kPa	QS200	内置	0~60/120/200	-100~60/120/200	
	(0~160) kPa	(-100~160) kPa	QS160	内置	0~50/100/160	-100~50/100/160	
	(0~110) kPa	(-100~10) kPa	QS110	内置	0~30/60/110	-100~-70/-40/10	
	(60~110) kPa	——	QS-A100B	内置	——	——	
	——	(0~200) kPa	QS-A200	内置	——	0~60/120/200	
	——	(0~100) kPa	QS-A100	内置	——	0~30/60/100	
	——	(-15~15) kPa	QS-A15D	内置	——	-5~-5/-10~-10/-15~-15	

注：1、以上量程为常规量程，如有特殊量程可根据实际使用情况定制
 2、三分量程以常规量程划分，也可根据用户实际使用情况划分。

5. 通用指标

电 源: (86~260)VAC、50~60Hz

微处理器: 32 位高速微处理器, 主频:66MHz

通 讯 口: RS232(COM1, COM2)共 2 个

USB2.0 及 USB3.0 各 1 个

HDMI 及 VGA 接口各 1 个

Lan 口 1 个

双天线 WIFI 接收

外型尺寸: 420mm (长) × 320mm (宽) × 160mm (高)

6.用途

高端压力参数测量、控制及压力计量。如航天、航空、核能、重点实验室、高端制造等重点领域等。

可联网, 实施无线数据远传, 成为大数据工程项目中的重要一环。

7. QS 压力模块量程选型表说明

根据不同的出厂校准方法, QS 压力模块分为读数精度模块和三分量程满量程精度模块, 以适应不同应用领域的习惯和不同用户的爱好。两种模块均采用双石英谐振压力传感器, 在结构和硬件配制上完全一样, 本质上没有区别, 差别仅在于出厂校准方法和数据处理方式。