

# 产品解决方案

产品名称： ZT5810 全自动压力校验台

联系人： \_\_\_\_\_

联系电话： 400-852-8988、0755-83318988

公司地址： 深圳市南山区西丽学苑大道 1001 号智园 B1 栋二层

公司网址： www.chotest.com

深圳市中图仪器股份有限公司

## 一、产品图片

产品型号：ZT5810

产品名称：全自动压力校验台

**CCD 自动读表**

**液压、气压、真空一体化**



## 二、产品概述

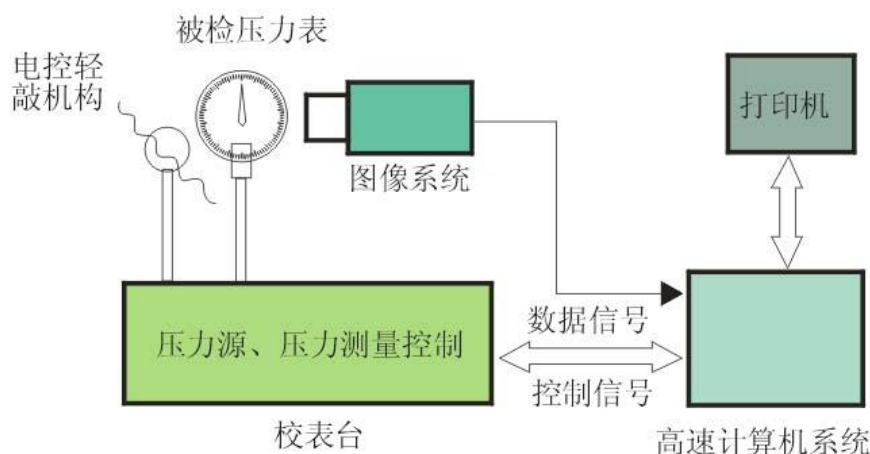
ZT5810 全自动压力校验台集多项专利技术于一体，是国内首创的高科技产品。它采用 CCD 摄像代替人眼读表，精密数控造压代替人手加压，电控轻敲机构代替人手轻敲，电脑代替人脑计算，使压力仪表的检定真正实现了全过程自动化。

操作者只需装好压力仪表，对准 CCD 镜头，在计算机上选定该仪表的类型、量程等参数，点击“开始检定”键，校验台立即按国家规程（例如 JJG52-2013 或 JJG49-2013 等），全自动检定正程和回程的每个压力点。装好仪表以后的全部检定过程不再需要人工参与，检定结束后自动生成检定记录保存到数据库。操作者可以强烈感觉到，以前紧张劳累的工作现在变得轻松自如。

适用于计量、石油、化工、电力、冶金、国防和仪表制造等行业进行压力计量校准和管理。

### 三、 结构原理

本仪器包括压力源（数控气压/真空系统和数控液压系统）、数字式压力传感器、图像处理系统、检定软件、计算机和打机等。



结构原理图

ZT5810 全自动压力校验台采用数控压力源自动加压,通过高精度数字式压力传感器获取标准压力值,利用计算机摄像处理系统识别压力表读数,按照相应的压力仪表检定规程,计算各项误差值并做出检定结论。

计算机在接受“开始检定”命令后,向数控压力源发出检定命令,数控系统精确控制系统压力到达所需的压力点,然后将标准压力值传输到计算机,计算机通过图像处理系统拍摄并识别压力表读数,然后电控轻敲头模拟人手敲击被检表(按照规程要求),再识别一次被检表的读数,识别结果同高精度压力传感器的标准压力值相比较计算,得出压力仪表的各项示值误差。

对于压力变送器和压力传感器,智能压力校验仪测量它们输出的电信号,检定仪控制系统压力到达所需的压力点后,软件读取压力变送器或者压力传感器的电信号值,该值与标准电信号值比较计算得出示值误差。检定完成后对误差数据进行计算处理和保存误差数据,最后显示和打印误差数据表格以及检定结果。

### 四、 性能特点

- ◆ **检定功能全面:** 集液压、气压、真空为一体;按最新国家检定规程全自动检定一般压力表、精密压力表、数字压力表、真空表、电接点压力表、压力控制器、压力变送器和压力传感器。
- ◆ **工作台集成化:** 计算机、显示器、打印机可统一内置,方便实验室管理。
- ◆ **压力控制精确:** 采用新一代压力伺服控制技术,工作噪音小,压力控制快速、精确、稳定。
- ◆ **检定过程智能:** 采用 CCD 全真模拟人眼自动识别指针值,不需要人眼观察、人工读数;采用电控轻敲机构按规程代替人手轻敲被检表;采用计算机检定软件自动采集数据、处理数据、判定检定结果、打印检定报告,不需手工采样、人脑计算。

- ◆ **数据管理强：**功能强大的检定软件自动处理检定数据，保存所有的检定记录，可随时显示和打印。
- ◆ **标准新：**紧跟国家标准，符合最新国家计量检定规程。

## 五、 技术优势

### 1、图像识别部分

- 采用智能识别每条刻度线和指针的方法，完全解决刻度线分布不均匀和指针旋转中心不统一所带来的技术难题。
- 对较粗的指针采取识别其几何中心线的方法，精度高。
- 对一般的压力表，每个压力点识别的精度可以达到刻度线分度值的 1/20，显著优于人眼读表精度。

### 2、数控压力源（国家专利技术）

- 采用高精度步进电机加压装置和 0.05 级传感器进行控制，控制压力精度高，例如 10MPa 点可以控制在  $10 \pm 0.005$ MP。
- 压力介质采用变压器油，对于禁油的气压表，增加一个油水分离器即可检定。
- 采用自主专利调压阀门，无需手工微调。**高压调压阀及压力检定装置专利技术**(专利号为:ZL2012 2 0327118.1)

## 六、 产品功能

### 标准配置：

- 1、 按最新国家检定规程全自动检定常规的一般压力表、精密压力表、数字压力计、真空表、电接点压力表、压力控制器、压力变送器和压力传感器等；
- 2、 具有半自动检定功能，用于检定表盘或刻度线有明显污损的压力表；
- 3、 自动处理检定数据并进行判定；
- 4、 可显示、打印历史记录，包括检定点误差数据表格，规程中要求测量的各种示值误差，以及根据规程判定的检定结果；
- 5、 可按器具类型、生产单位、出厂编号、检定员、送检单位、设备编号、检定日期和有效日期等查询和管理检定记录；
- 6、 可从数据库中选定多条记录成批打印检定记录或者检定证书；
- 7、 可将检定记录输出到 Word 文档。

### 可选配置：

可根据客户特殊需求，定制检定记录报表和检定证书的格式。

## 七、 技术参数

- 1、 校验范围：一般压力表、精密压力表、数字压力计、真空表、电接点压力表、压力控制器、压力变送器和压力传感器；
- 2、 校验量程：液压（0~60）MPa、气压（0~6）MPa、负压（-0.095~0）MPa
- 3、 CCD 和被检仪表数量： 2 只摄像头，一次自动校 2 只表或传感器
- 4、 自动检定速度：快速控压模式约 10 秒/点，精准控压模式约 20 秒/点
- 5、 自动稳压时间： $\geq 20s$
- 6、 压力波动度： $< 0.005\%FS$
- 7、 电测量：2 路，电压测量（ $0 \sim \pm 1$ ）V 和（ $0 \sim \pm 30$ ）V 两档，精度 $\pm(0.02\%RD+0.005\%FS)$   
电流测量（ $0 \sim \pm 30$ ）mA，精度 $\pm(0.02\%RD+0.005\%FS)$
- 8、 电输出：2 路，电压输出 DC24V，精度优于 $\pm 2\%FS$ ，最大带载能力 50mA  
电流输出 1.5mA，精度优于 $\pm 2\%FS$ ，最大带负载电阻 14k $\Omega$
- 9、 压力介质：空气、变压器油
- 10、 电源： 220V/50Hz
- 11、 工作环境：温度（ $20 \pm 5$ ） $^{\circ}C$ ，相对湿度 $\leq 85\%RH$
- 12、 特别设计： 防泄漏、双层过滤器、易拆卸
- 13、 尺寸重量： 主机：（1380 $\times$ 800 $\times$ 1350）mm，450kg  
电脑台：（665 $\times$ 685 $\times$ 810）mm，50 kg

## 八、 产品配置清单

### 产品基本配置：

- 1、 ZT5810 全自动压力校验台 1 台
- 2、 压力表接头：  
径向表快速接头：（ZT50A-M14 $\times$ 1.5）4 个  
轴向表快速接头：（ZT50E-M14 $\times$ 1.5）4 个  
轴向表快速接头：（ZT50E-M20 $\times$ 1.5）4 个
- 3、 双 CCD 摄像识别系统 1 套
- 4、 计算机 1 套

主机：CPU 双核以上，内存 2G 以上，硬盘 500G 以上；显示器：24 英寸；系统：Windows7

- 5、 检定软件 1 套
- 6、 仪器电缆 1 套
- 7、 设备安装、使用、维护说明书 1 份
- 8、 设备产品合格证、保修卡 1 份

**可选配置：**

- 1、 打印机 1 台：HP 激光打印机（型号随厂家变更）
- 2、 夏、冬实验室工作服各 1 件
- 3、 标准表可选择 ZT550 数字精密压力表或者 ZT560 智能数字压力校验仪，建议量程选型见

下表：

标准表	测量范围	准确度等级	可校验
ZT550 数字精密压力表 或者 ZT560 智能数字压力校 验仪	(-100~0) kPa	0.05	真空
	(0~40) kPa	0.05	气压
	(0~60) kPa	0.05	气压
	(0~100) kPa	0.05 或 0.02	气压
	(0~250) kPa	0.05 或 0.02	气压、液压
	(0~600) kPa	0.05 或 0.02	气压、液压
	(0~1) MPa	0.05 或 0.02	气压、液压
	(0~2.5) MPa	0.05 或 0.02	气压、液压
	(0~6) MPa	0.05 或 0.02	气压、液压
	(0~10) MPa	0.05 或 0.02	液压
	(0~16) MPa	0.05 或 0.02	液压
	(0~40) MPa	0.05 或 0.02	液压
(0~60) MPa	0.05 或 0.02	液压	

## 九、交货与验收

### 1、 交货

- 1) 交货期：合同生效后 **30 天内**
- 2) 交货地点：免费快递到需方指定的国内交货地点。

### 2、 安装与培训

- 1) 我公司负责在用户现场对设备行进安装和调试；
- 2) 在设备安装调试时对买方技术人员进行理论、实际操作及维修等的培训，使用户技术人员

掌握设备操作，能熟练使用设备进行检定工作，保证设备正常运行并能排除设备的一般故障和特殊保养。

### 3、 验收

- 1) 验收标准：按现行国家检定规程以及合同技术协议为准。
- 2) 验收项目：核对该设备的主机及配件、工具的数量及规格应符合合同技术协议及设备使用说明书的要求；核对该设备的使用说明书等各类资料是否齐全，是否满足技术协议要求。
- 3) 在合同验收和合同执行过程中，如有任何影响设备的性能的漏项和短缺，如设备附件、技术资料、使用手册、专用工具，备品备件、服务及技术指导等，我公司负责免费将漏项和短缺补齐。
- 4) 验收合格后，双方签定《产品验收报告》。

## 十、 售后服务

### 1、 设备质保期

- 1) 验收合格双方签定《产品验收报告》后 **12 个月内**；
- 2) 在质保期内发生的故障，其故障部分质保期自修复之日起顺延。

### 2、 售后服务内容

- 1) **质保期内**：实行“三包”，用户所购设备各部件发生非人为故障，我司免费更换同种品牌不低于原价位、规格、型号的部件。当设备需要升级时免费升级。
- 2) **质保期后**：我公司提供终身优惠服务和技术支持，设备出现故障需要修理时，所换零件按成本价收取。
- 3) **排故响应时间**：我司在接到报障信息后，2 小时内回应，我司通过电话、传真及邮件的方式指导买方排除故障；若故障仍不能排除，将在 72 小时内上门调试维修排故。