

## 压力天平

### 型号 XY551-1

#### 功能简介

压力天平是用于长输管线水压试验现场，对管线静压力进行高精度测量

在管道试压中，压力测试主要是为了测试管道的耐压能力和是否存在微泄，而压力天平的不确定度和灵敏性以及高精度是目前所有仪器无法取代的，所以压力天平是管道试压不可缺少的仪器之一。

#### 产品特性

- ◇ 测量精度：0.02%（国内） 0.015%（国外）
- ◇ 加压快捷：预压泵粗加压，手杆细调压力
- ◇ 计量单位：Mpa 制；
- ◇ 量程范围：0.5-25Mpa；

#### 成熟的基准仪器

压力天平（自重测试仪）是市场上用于校准电子或机械压力测量仪表的最准确的仪器，可直接测量压力（ $P = F/A$ ）。该仪器采用高质量材料制造，最大限度降低了测量不确定度，并且可长期稳定运行。由于具备上述特点，该型号压力天平已在工厂以及工业界、国家机构和研究实验室的校准实验室中应用多年。

#### 独立运行

XY551-1 型压力天平采用了集成压力源和纯机械测量原理，是用于现场维护和检修的理想选择



XY551-1 型液压式压力天平

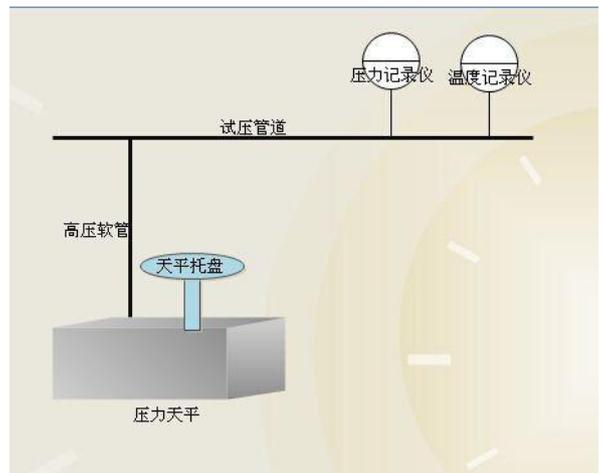
#### 基本原理

压强是指单位面积内承受的压力。基于此，CPB5800 型压力天平采用精密制造的活塞气缸系统作为核心组件，可通过加载砝码组生成单独测试点。砝码组以最佳方式分成了不同的质量等级，使得在平衡上加载砝码质量与目标压力成正比。标准情况下，这些砝码按照标准重力（ $9.80665\text{m/s}^2$ ）制造，不过用户也可根据当地重力进行调整和 UKAS 校准。

### 天平基本配置

- ◇ XY551-1 主机 0.5-25MPa
- ◇ 每台有一套经过标定的砝码，附带砝码携带箱（铝合金，方便便携）；
- ◇ 水平仪一个（已安装在主机上）；
- ◇ 液体隔离器 1 个；
- ◇ 高压管壹根(100cm 长。额定压力 60Mpa)；
- ◇ 专用介质（2 瓶，1L）；
- ◇ 国家级计量检测单位出具的检测证书；
- ◇ 中文说明书一份；
- ◇ 温度、压力记录仪以及传感器：

### 压力天平连接示意图



### 压力天平其他配套

序号	名称	描述	数量
1	压力记录仪	数显：0.5%±1 个字；记录：±1%	1
2	温度传感器	温度范围：0~50℃，	1
3	温度记录仪	数显：0.5%±1 个字；记录：±1%	1
4	压力传感器	压力范围：0-16MPa。	1



### 压力天平的日常维护

- ◇ 压力天平核心部件采用多重保护机制，在日常使用中无需维护。
- ◇ 在压力天平的搬运过程中要轻拿轻放。
- ◇ 应及时补充压力转换缸体内的传压介质。
- ◇ 压力天平默认精度为 0.02%，出厂国内客户附带西北计量院检定证书，国外客户附带校准证书。
- ◇ 管道试压记录装置不是标配产品，需要定制记录仪的客户需要提前说明，我们会提供无纸记录仪和有纸记录仪二种供客户选择。