

80 压力天平式管道检漏仪

概述

80 系列压力天平式管道检漏仪是专门设计用于管线泄漏检测的仪器。可以精密测量任意变化或波动的压力，测量压力范围可在 **3MPa** 至 **60MPa** 间任选。测压介质可为液体（水或油）或气体（空气或天然气），适于野外使用。可在恶劣的环境条件下提供精密的压力测量。在**管线测量**方面，它可以用来测量管道的泄露、管道的流通性能以及因摩擦而引起的压力损失；在**气站**，它可以用来监测流量表；在**热电厂**，它可以用来精确测量蒸汽压，计算热效率；在**井口**，它可以用来测量井口竖管中油、气压力。

工作原理

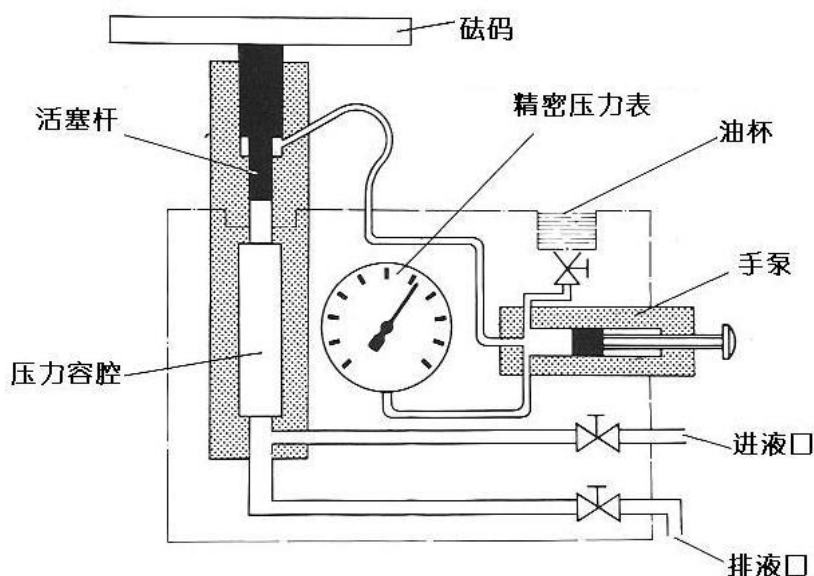
（参见以下原理图）为了测量压力 P ，把低于所测压力的整数兆帕砝码加载到活塞上，砝码和活塞及其配重由于自身重量产生一个向下的力，这个力将大于所测压力作用在活塞杆上产生的向上的力，活塞处于最底位置。转动手泵，在差动活塞环形面积处产生一个向上的压力，推动活塞向上，到达工作位置。这个附加的压力值由精密压力表得到，附加压力值 $P_{附加}$ 为 1000kPa 减去压力表指示值 P' 。则管道内的压力 P 等于所加砝码的压力值和精密压力表指示值之和。随着管道的泄露，管道内压力不断下降，这个压力的下降由精密压力表指示出来，压力表指针的下降值即为管道内压力的下降值。该仪器可分辨出管道内 2kPa 的压力变化。



技术优势

简单结构的压力天平，活塞的平衡通过加、减活塞上的小砝码完成，压力天平对管道内压力变化的分辨能力，受到小砝码大小的限制，因此，测量不够精密；频繁变换活塞上的小砝码，寻找活塞的平衡点，是一件及其复杂和烦琐的事情，而且不易得到精确的压力值，因此，采用传统的简单结构压力天平进行检漏，使用起来也非常不方便。

DH-博登公司作为历史最悠久的压力仪器、仪表制造商，已经有 **160** 多年的压力表、压力天平制造历史，加工生产世界上最优秀的压力天平。世界上近 **90%** 的国家压力实验室和 **100%** 发达国家的国家压力实验室均采用我们的压力天平作为国家标准，这包括中国计量科学研究院国家压力实验室。凭借着精湛的加工工艺和制造经验，DH-博登公司生产出了差动活塞，并以这种活塞为基础设计了专门用于管道检漏的 **80 系列压力天平式管线检漏仪**，从结构设计上，排除了简单结构活塞的这些弊端。目前，DH-博登公司是唯一一家能够制造所有结构形状压力天平的压力仪器生产商。



结 构

一体化结构设计，方便野外使用。活塞单元、压力容腔、液/液分离器（对于气体检漏为气/液分离器）、精密压力表、螺旋调压泵和所有阀门均安装在一个精加工的钢质金属机壳内。仪器带有四个调平脚，用于仪器的调平。

应 用

可用于气体和液体管道检漏。如果用于水检漏，油/水分离器安装在压力容腔内。如果用于空气或天然气检漏，两根特殊管子安装在压力容腔内，形成油/气分离器。

特 点

- ★ 精度优于 0.015%
- ★ 连续测量管道压力
- ★ 所测管道压力值即为所加砝码压力值和精密压力表指示值之和，不需要复杂的计算
- ★ 精密压力表直接指示管道压力变化
- ★ 一体化管道检漏设计，无须其它附件
- ★ 对检漏用水的洁净度无特殊要求

技术指标

精 度：优于 0.015%

分 辨 率：0.002MPa

量 程：(0.7~6)MPa、(0.7~12)MPa
(3~30) MPa 或 (3~60) MPa 任选

精密表量程：(0~1) MPa

精密表分辨率：0.5kPa 或 2kPa

外 壳：精加工机箱，带有四个调平脚

进 水 口：3/8"BSP 接口，可直接接 3/8"管子

排 污 口：3/8"BSP 接口，排污口通径大于 6mm

尺寸与重量：

主机运输箱：48cm×42cm×38cm
26kg

砝码运输箱：38cm×20cm×29cm
35kg

运输箱材料：精加工的木箱，可抵御潮湿和雨水

供货清单

- 1) **80** 系列压力天平式管道检漏仪 1 台
包括：4 个调平脚
1 套活塞堵头和阀门堵头
1 个水平仪
2 升 VG22 润滑油
1 本操作手册
1 份出厂测试证书
1 个精加工的木箱（装 80 压力天平）
1 个精加工的木箱（装砝码）
 - 2) 活塞组 1 套
 - 3) 砝码组（包括微调砝码） 1 套
包括：4 块 5 MPa 砝码
1 块 4 MPa 砝码
2 块 2 MPa 砝码
1 块 1 MPa 砝码
1 块 0.5 MPa 砝码
2 块 200 kPa 砝码
1 块 100 kPa 砝码
1 块 50 kPa 砝码
2 块 20 kPa 砝码
1 块 10 kPa 砝码
 - 4) DH400 挠性软管（6m） 1 条
 - 5) 不锈钢转换接头（DH1500×φ20 焊接接头）1 件
- 选 件：**
- 1) 备用密封圈 1 套
 - 2) 液体/液体密封垫（编号：YC1390） 1 件