

# PSG-02 比例信号测试仪

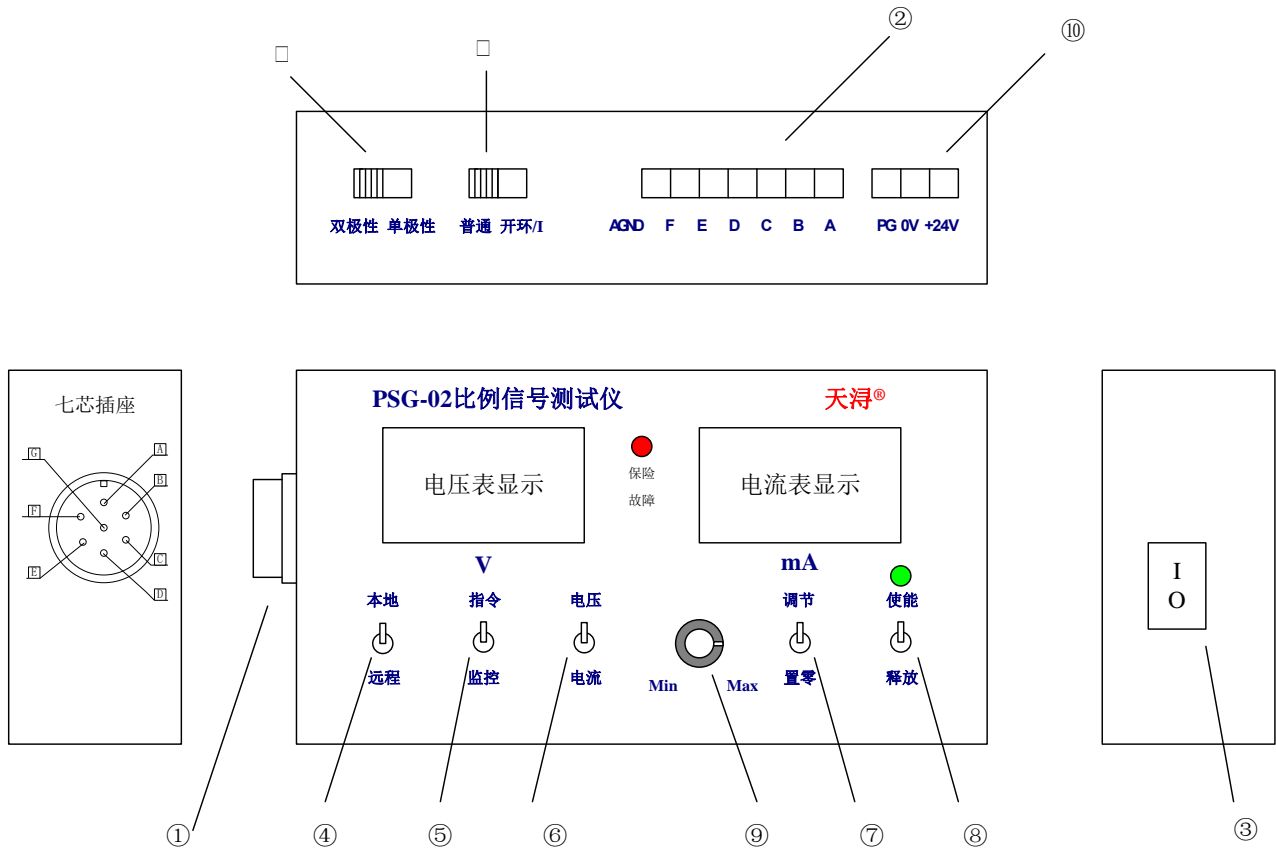
# Proportional Valve Tester

## 一、 简述

PSG-02 比例信号测试仪是比例阀现场调试的专业仪器设备，使用方便可靠，功能齐全实用。现场工业电源 24V 供电，可产生现场调试需要的比例阀指令信号，使能信号。并可数显表精确监测指令信号或反馈信号实际值，帮助现场调试工程师迅速判断机器系统故障。



## 二、 示意图



## 三、 测试仪接线

测试仪采用标准工业电源 24VCD 供电，可通过在线、离线两种方法连接工作。

- 标准七芯圆插座①可连接到机器系统的比例阀七芯插头，七芯排座②接线端子再通过电缆连接到比例阀放大器，测试仪在线串接，开关③打开，即可实现各种在线调试、监测功能。
- 三芯排座⑩接线端子+24V、0V，可利用此端子接入 24VCD 标准工业电源，七芯排座②接线端子再通过电缆连接到比例阀放大器，开关③打开，可实现各种调试、监测功能。

#### 四、 开关&功能介绍

- 钮子开关④拨到“本地”，表示比例阀的指令信号来自测试仪内部。④拨到“远程”，表示比例阀的指令信号来自连接标准七芯圆插座①的远端设备信号，此时测试仪可以监测显示到比例阀的指令信号。
- 电源开关③可以通断控制供给比例阀和测试仪自身的直流 24V 电源。电源线路上设有 3.5A 快速熔断保险丝，当保险丝熔断时，面板上的红色指示灯点亮。测试仪内部设有直流电源 EMC 滤波器，可有效滤除电源线引入的电磁干扰信号，减少调试故障发生的几率。
- 钮子开关⑤拨到“指令”时，数显表显示值为比例阀指令信号实际值；拨到“监测”时，表示数显表显示值为比例阀反馈的监测信号。此项功能可以非常方便准确地判断比例阀的实际工作状态，从此比例阀现场调试问题不再是云山雾罩。
- 钮子开关⑥拨到“电压”时，当前是电压数显表工作，本地指令信号同时切换到电压信号；拨到“电流”时，当前是电流数显表工作，本地指令信号同时切换到电流信号。对于大多数比例阀的 F 脚的反馈监测信号而言，通常指令信号和 F 脚的反馈信号类型相同。但对于输入信号为 4~20mA 的开环比例阀是个例外，这类比例阀的 F 脚信号是用来监测比例线圈驱动电流大小的电压信号，为此测试仪设计了开关⑬，用在需要测试这类比例阀监测信号的情况下。
- 钮子开关⑦拨到“调节”，表示比例阀信号可以通过旋钮电位器⑨调节控制；拨到“置零”，表示对放大器输入信号为零。电压信号置零时，电压为 0V；电流信号置零时，单极性信号电流为 4mA，双极性信号电流为 12mA。置零时旋钮电位器⑨调节无效。
- 钮子开关⑧拨到“使能”，表示比例阀 C 脚强制使能，“释放”则表示比例阀 C 脚使能信号由连接标准七芯圆插座①的远端设备信号控制。绿色指示灯亮表示使能信号有效。测试仪内部设计有使能信号过流保护功能，对于无使能选项的比例阀，即使误操作“使能”开关也不会造成比例阀和测试仪的损坏。
- 拨动开关⑫拨到“双极性”时，表示测试仪适用于指令信号是±10V 或是以 12mA 为零位的 4~20mA 双极性信号；“单极性”表示测试仪适用于指令信号是 0~10V 或是以 4mA 为零位的 4~20mA 单极性信号。
- 拨动开关⑬拨到“开环/I”，专用于指令信号为 4~20mA 开环放大器监测功能，1V=1A，电压表显示值即为当前监测比例阀线圈驱动电流值(1V=1A)；对于其他类型比例阀，一般拨到“普通”。
- 七芯排座②，A~F 定义等同于比例阀放大器七芯插头的端子，AGND 是比例阀 F 脚监测信号的参考 0V，连接到比例阀放大器七芯插头一端的 B 脚上。

五、 信号发生&数显测量

- 测试仪发生指令电压信号：0~10V（单极性）或±10V（双极性）；
- 测试仪发生指令电流信号：4~20mA，4mA 零位（单极性）或 12mA 零位（双极性）；
- 测试仪发生使能激活信号：+24V（500mA 限流保护）；
- 数显电压表：显示范围+/-19.99V，精度误差+/-0.02V；
- 数显电流表：显示范围+/-19.99mA，精度误差+/-0.04mA；

六、 电气端子定义（7 芯圆插座或七芯排座）

端子号	定义	技术描述
A	+24V	供电电源正极
B	0V	电源地
C	ENABLE	使能控制
D	IN+	输入信号正极
E	IN-	输入信号负极
F	MON	监测信号输出
AGND	AGND	监测信号地

七、 技术特点：

- 专为各类比例阀现场调试而设计，性能可靠，体积轻巧，携带方便；
- 内部产生 0~10V、+/-10V、4~20mA 精准信号，手动旋钮控制；
- 单、双极性信号功能切换；
- 电压、电流带背光双 LCD 数字表头显示，显示清晰柔和；
- 可在线切换本地、远端信号，轻松应对现场调试；
- 可在线显示集成放大器比例阀输入信号或监测反馈信号，迅速判断比例阀工作状态；
- 带信号置零切换开关，利用该信号切换功能可产生任意信号幅度的阶跃信号，极大方便了系统动态性能的现场调试工作；
- 可手动使能信号激活功能，方便了带使能信号比例阀的调试；
- 内部集成比例阀供电 EMC 电磁干扰抑制系统、供电保险丝及熔断指示等功能，提高了现场调试使用的可靠性；
- 快速接插式功能设计，可将原本接到比例阀的七芯插头接到测试仪插座，把测试仪的七芯插头接到被测比例阀上，即可实现全部在线测试功能。

## PSG-02 Proportional Valve Tester

天浔<sup>®</sup>



上海天浔智能科技有限公司

地址：上海市虹口区欧阳路 196 号 10 栋 413 室

邮编：200081

电话：021-26063607

传真：021-26063608

Email: [contact@digipot.com.cn](mailto:contact@digipot.com.cn)