



西安康拓力仪器设备 有限公司 XIAN KTL INSTRUMENTS CO., LTD

用户帮助文档

文档名称：Bishop 硬件配置

文档编号：HS003

一、概述：

当您购买的设备到货时，下腔的压力室里已经预先充满了去汽水，您只需要用尼龙管将体积压力控制器（SVPC）与下腔加压的阀门连接即可，再将整套试验中的硬件连接到电脑上就行。**一定要注意三个体积压力控制器的连接管路与软件中需要一一对应。**

上压力室和下腔都是用相同的滚动隔膜密封，滚动隔膜是一种通过滚动摩擦实现密封和压力传递的元件，具有低摩擦、高灵敏度、长寿命等特点，广泛应用于仪器仪表、工业控制等领域。

滚动隔膜具有以下优点：

- 1、低摩擦：通过滚动摩擦设计，显著降低运动过程中的阻力，摩擦系数仅为传统滑动隔膜的 1/10 以上。
- 2、高灵敏度：可感知微小压力变化（如 2-3 厘米水柱压力），响应速度快且精度高。
- 3、长寿命：采用特殊织物材料和结构设计，单次行程可达数百万次循环（如正确安装和维护可维持 1 亿次以上）。
- 4、抗滞后性：在整个行程中压力阻力保持稳定，无弹簧刚度变化，定位精度高。

二、下腔注水步骤：

长时间使用后需要给下腔重新注水，给下腔注水的方法如下：

1. 将压力室放倒，平稳的放置在桌面上，将下腔的两个阀门垂直与地面 90 度放置，目的是为了更好的排除下腔中的空气。
2. 排出之前的水，给下腔接近地面的阀门连接一个 2m 的尼龙管，另一端放置在接水容器中。使用围压控制器连接上压力室，给上压力室一个 5kPa 的



西安康拓力仪器设备 有限公司 XIAN KTL INSTRUMENTS CO., LTD

压力，可以看到防转杆会缓缓的移动，直到限位。

3. 当下腔中的水全部排出后，将连接下腔的尼龙管连接到一个充满无气水的体积压力控制器上，然后施加一个 10kPa 的压力，这样下腔中的压力将比上腔中高 5kPa，可以看到防转杆朝另一个方向移动。

4. 当防转杆移动到上限位时，打开下腔中朝上的阀门，可以看到会有部分气体排出，直到不会排气时，关闭上阀门

5. 将连接至底部的体积压力控制器设置为 0kPa，我们可以看到防转杆又开始往下限位的方向移动，直到防转杆到达下限位的位置，关闭下腔连接至体积压力控制器的阀门。

6. 排出上腔的水，将压力室按照正常的方式放置，断开连接下腔的体积压力控制器，给体积压力控制器重新注满无气水后，再次连接，打开阀门。