

## 先导隔膜式蒸汽减压阀的工作原理

瓦特先导隔膜式蒸汽减压阀由一个直接作用式先导阀控制主阀的开启度，而先导阀的输出是由控制弹簧的设定压力与下游反馈压力的平衡而控制。

减压阀由一个直接作用式先导阀控制主阀的开启度，而先导阀的输出是由控制弹簧的设定压力与下游反馈压力的平衡而控制。

这种结构设计一方面双阀芯的结构消除了上游压力的影响；另外一方面下游反馈压力与设定值之间的差异经主隔膜放大，使得减压阀反应非常灵敏，从而保证了下游蒸汽压力的稳定。

瓦特这种结构设计一方面双阀芯的结构消除了上游压力的影响；另外一方面下游反馈压力与设定值之间的差异经主隔膜放大，使得减压阀反应非常灵敏，从而保证了下游蒸汽压力的稳定。

瓦特PRV2000先导隔膜自力式减压稳压阀相对于其他电动气动压力控制阀，无需外部动力，节约能源；安装方便，调试简单容易；维护量小，本质安全，可用于危险易爆区域。

启动前正常的位置是主阀关闭，导阀由弹簧力作用打开。蒸汽经由导阀进入主隔膜室，一部分蒸汽则经

由控制孔流出。当导阀流入的蒸汽大于由控制孔流出的蒸汽。主隔膜室中的控制压力增大，打开主阀。

随着蒸汽流过主阀，下游压力的增量经由感应管反馈作用在导阀隔膜下部，该作用力平衡了隔膜上部的

弹簧压缩力，使导阀逐渐关闭节流，从而维持主隔膜室中的压力，控制主阀的开度输送适量的蒸汽。调节

导阀隔膜上的弹簧，即可改变下游的设定压力。当不需要蒸汽时，感应管压力增大，关闭导阀，控制压力，由控制孔释放，使主阀紧密关闭。

1. 首先确定所有截止阀已关闭。
2. 取下导阀弹簧帽，逆时针旋转调节螺栓至弹簧松弛状态。确定弹簧处于垂直位置，并在导座中心。
3. 按如下顺序打开截止阀：
  - a) 打开蒸汽主管疏水阀前的截止阀。这将确保减压阀前的蒸汽不含冷凝水。
  - b) 打开感应管的隔离阀。
  - c) 打开下游截止阀。
  - d) 缓慢打开入口截止阀。
4. 顺时针缓慢旋转调节螺栓，至下游压力表显示要求的减压压力。
5. 系统压力稳定后，可能需再次调节导阀弹簧。装好弹簧罩，拧紧锁紧螺母。
6. 注意一拧紧导阀法兰接口，确保无泄漏。

