

该公式的有效圈数、钢丝直径两个都是未知数，这种情况多用凑数法去计算，这种计算很麻烦。因此，我们借助计算机里面的Excel软件进行计算就变得方便了，见图6。

直接作用式调压器调压弹簧设计			
输入钢丝直径 d (mm)	6.5	求出弹簧刚度 (N/mm)	6.68136723
输入有效圈数 n	11	求出压并高度 (mm)	81.25
输入弹簧中径 D (mm)	62	求出最大负荷 (并圈+12) (N)	713.2359518
输入自由高度 H (mm)	200		
节距	17	求出最高调压压力 (kPa)	0.017873721
碟形膜片有效面积计算			
膜片内径直径 (mm)	250	求出有效面积	39904.16667
托盘直径 (mm)	200	求出最大负荷力 (N)	39.90416667
调压器出口压力 (kPa)	0.001		

图6

这是Excel的界面截图，界面上、下分成两部分，上面计算弹簧，下面计算膜片面积，B列是蓝色的数字是可以手工输入的，F列是红色的数字，输入后一回车就会自动显示，直到凑出的数字能满足刚度即可。现在图6显示的刚度是6.68136723N/mm近似计

算结果6.65N/mm，看E6、F6说明此弹簧可以由出口为0调至约0.017873721MPa，当然，设计与实际应用会有一些的差别，再经过一轮的调整就会设计出满意的弹簧。实践证明这种计算方法是可行的，直接作用式调压器不必内置信号管用取负压的方法，一样可以得到较高的稳压精度。

5 结论

国内生产调压器厂家很多，但能自主设计的占少部分，很多厂家产品互相抄袭仿制，本文计算经过设计实践，有很强的实用价值。希望能提供给有关设计人员一种设计思路和方法，使国内调压器的设计水平进一步提高。

参考文献

裴蕾, 齐旭, 薛岩铭. 动压和弹簧效应对调压器的影响及补偿技术. 城市燃气, 2006; 10

其它消息

安庆市首次铸铁管改造同步升压圆满完成

2016年8月12日晚9时，安庆市燃气铸铁管改造首次实现同步升压作业。

本次铸铁管改造同步升压作业是安庆港华铸铁管改造以来，接驳规模最大、施工难度最高、地下管挖掘最深的施工作业，也是安庆市引入天然气以来首次实施同步升压作业。安庆港华公司上下对此高度重视，不仅集全司之力排兵布阵，选择最佳作业方案，于港华南路、新世纪花园、红旗小区附近12处燃气管道接驳点投入百余名施工人员，同时公司董事长何族兴、总经理王政文还深夜亲临现场各关键施工点，督察指导施工作业进度及相关安全保障措施。

经过高温下数个小时的彻夜奋战，于8月13日凌晨顺利实现了对该区域从中压B到中压A的供气



压力升级，同时也宣告新世纪花园、红旗小区及华中东路段的铸铁管改造升级如期完成，周边城区生产、生活用气保障能力进一步提升。

(胡凯)