ZJY46H(XFY46T)型减压阀控制阀的改进

湘潭中基电站辅机制造有限公司

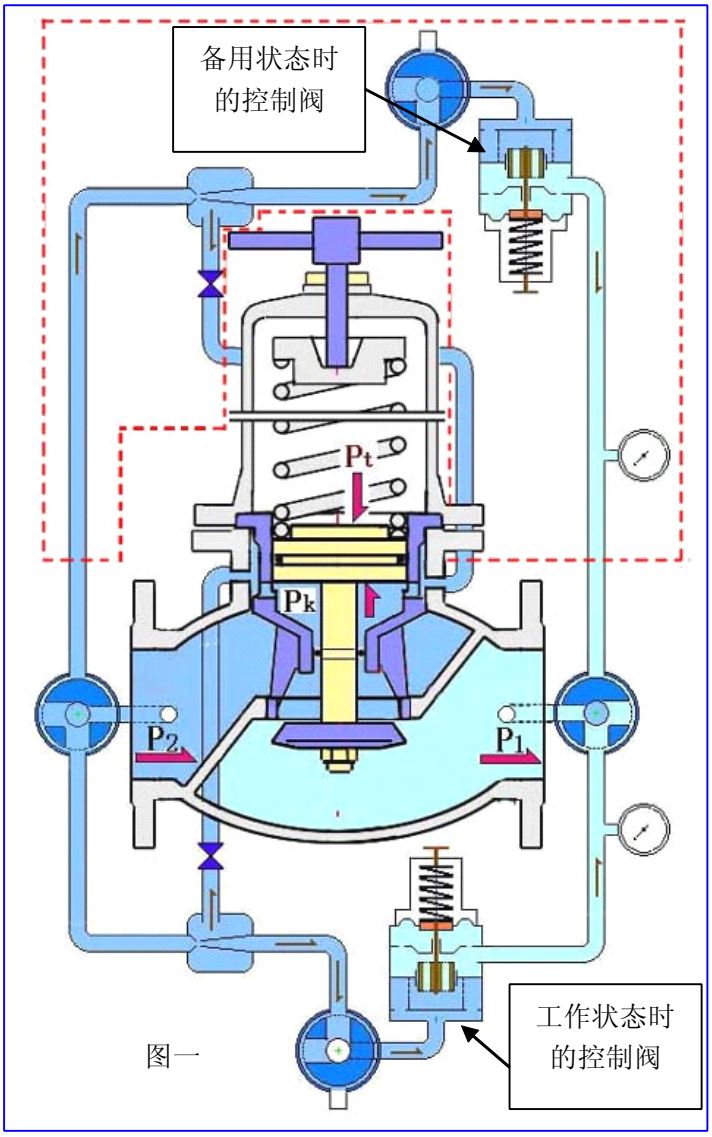
ZJY46H 型减压阀经我公司改进后，在性能的稳定性、安全性、使用寿命、防泥沙能力及不停机检修等方面经用户使用后，体现了良好的优越性。深受广大用户的好评。

随着使用年限的增长和广大用户的建议，ZJY46H 型减压阀尚存在着反馈控制系统的控制阀（见图一）还存在着一些问题。由于反馈控制系统的控制阀仍然采用膜片式的结构，因此其缺点集中地表现在：

1、 膜片的强度不够，在管道水锤出现时容易击穿；

2、 橡胶膜片易老化，使用年限一到，强度降低；

3、 在控制阀维护时，容易损坏膜片。

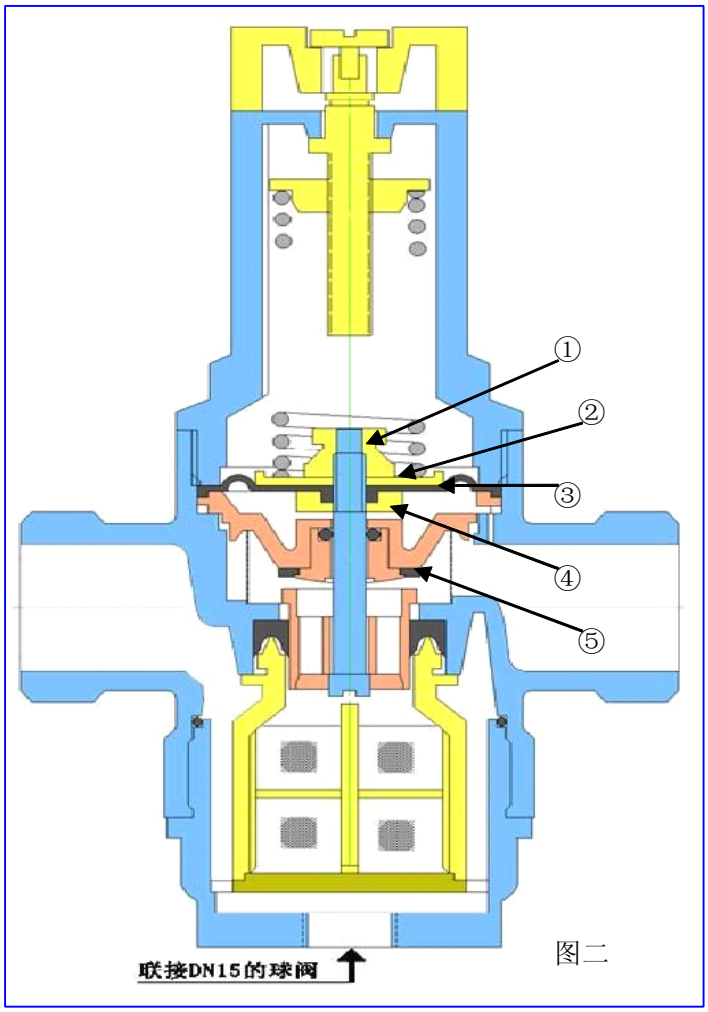


图一

综上所述，反馈控制系统的控制阀的改进已成为必须要解决的问题。湘潭中基电站辅机制造有限公司对于反馈控制系统的控制阀的缺点进行了针对性的改造，改造后的新型反馈控制系统的控制阀经两年多的电站运行，体现了良好的性能。现将有关改造阐述如下：

A、老式反馈控制系统的控制阀的结构

如图二所示：1、压紧镙母；2、膜片压板；3、橡胶膜片；4、膜片托板 5、尼龙阀座。这种控制阀的结构最大的问题就是橡胶膜片的耐用度和可靠性。在减压阀使用的前几年，性能尚可。但随着时间的增长，特别是多泥沙水质的电站，在使用上就会出现橡胶膜片的损坏，从而影响减压阀的性能。



图二

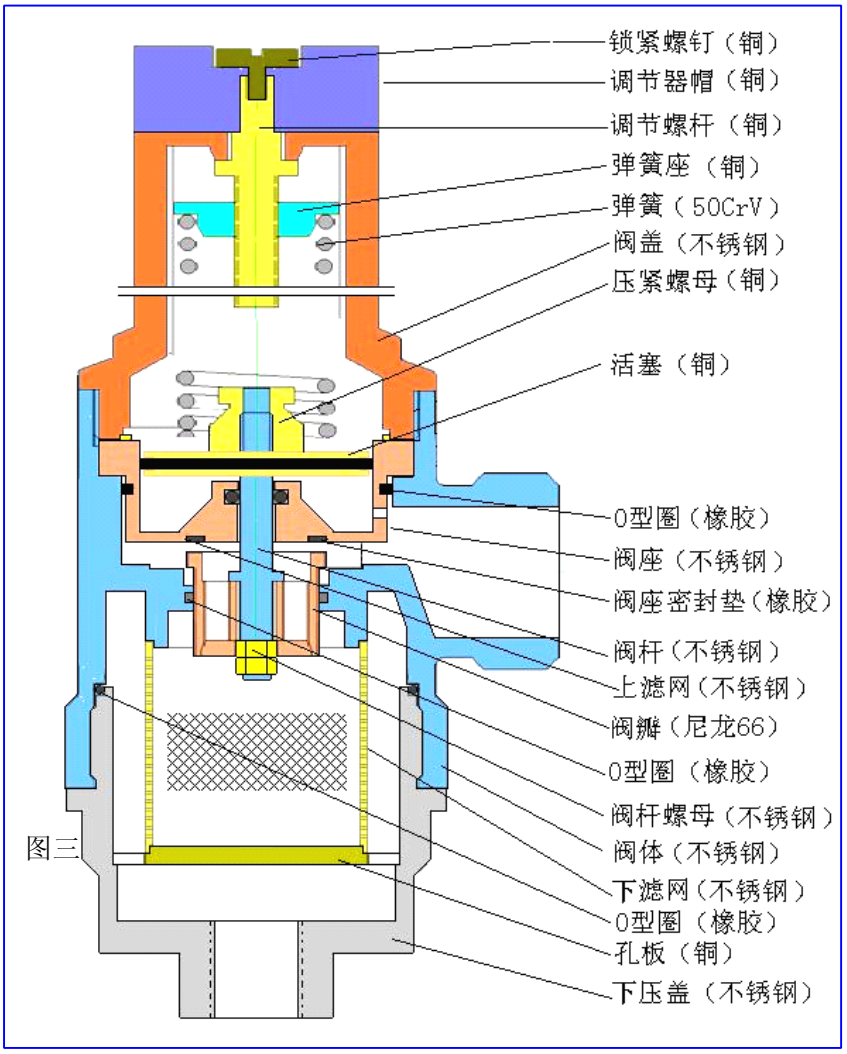
B、改进后的反馈控制系统的控制阀

改进后的反馈控制系统的控制阀在使用性能上已超过了老式的控制阀。而且在产品的调压范围上和安全性及耐用度上，已得到了很大的提高。其结构如图三所示。主要改进在于：第一、由铜制的活塞取代了原橡胶膜片；第二、由不锈钢制的缸体（阀座）取代了原尼龙阀座。配合以上的改进，控制阀的其它内部结构也做了相应的调整。由于活塞和缸体的尺寸的稳定性，改进型的控制阀的调节能力段也增宽了。

需要要说明的是，图三结构的控制阀为新改进的角式控制阀，活塞式控制阀在老式控制阀上的改进是一样的，只是搞在抗泥沙和增强出口

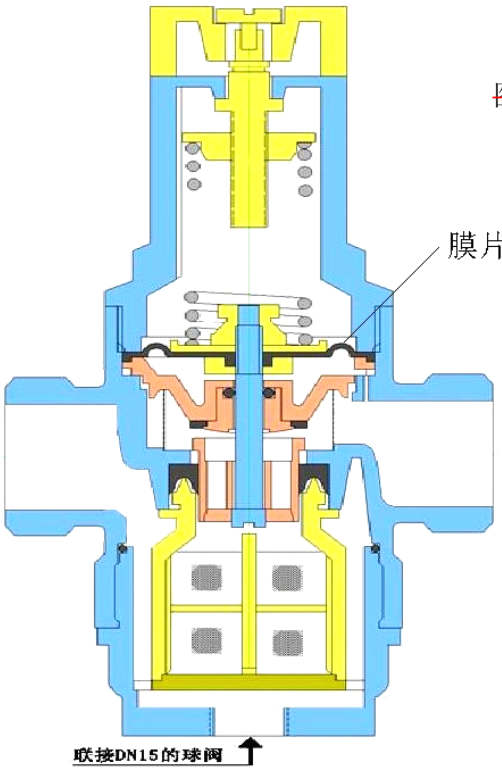
压力调节能力上做了改进。参见图四。用户可以根据自己的需要采用不同结构的控制阀。我公司将根据用户的不同需求制造不同种类的控制阀。

新改进的控制阀于 2003 年 4 月至今用于二十八个电站，水头从 70m 到 380m。改进后的控制阀完全克服了老式控制阀的缺点，体现了良好调节的性能。

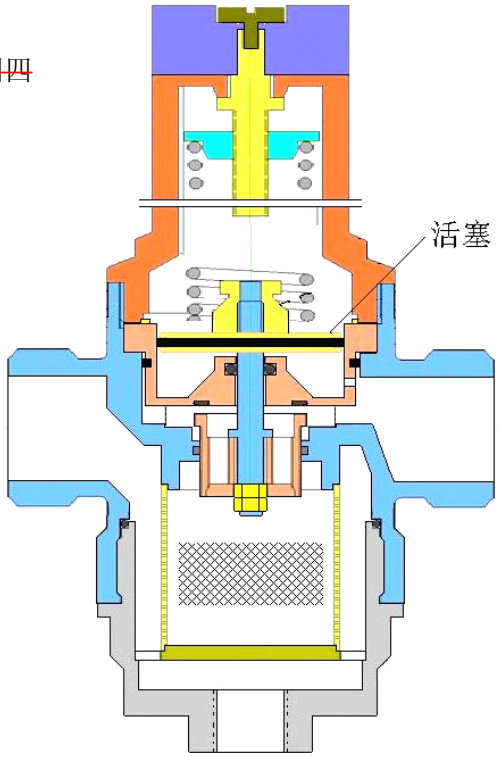


图三

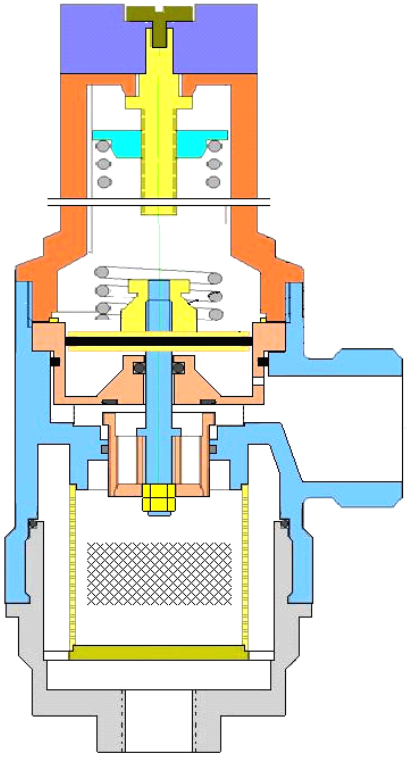
图四



老式膜片式控制阀



活塞式控制阀（老式）



活塞式控制阀（改进型）