锅炉的主要附件

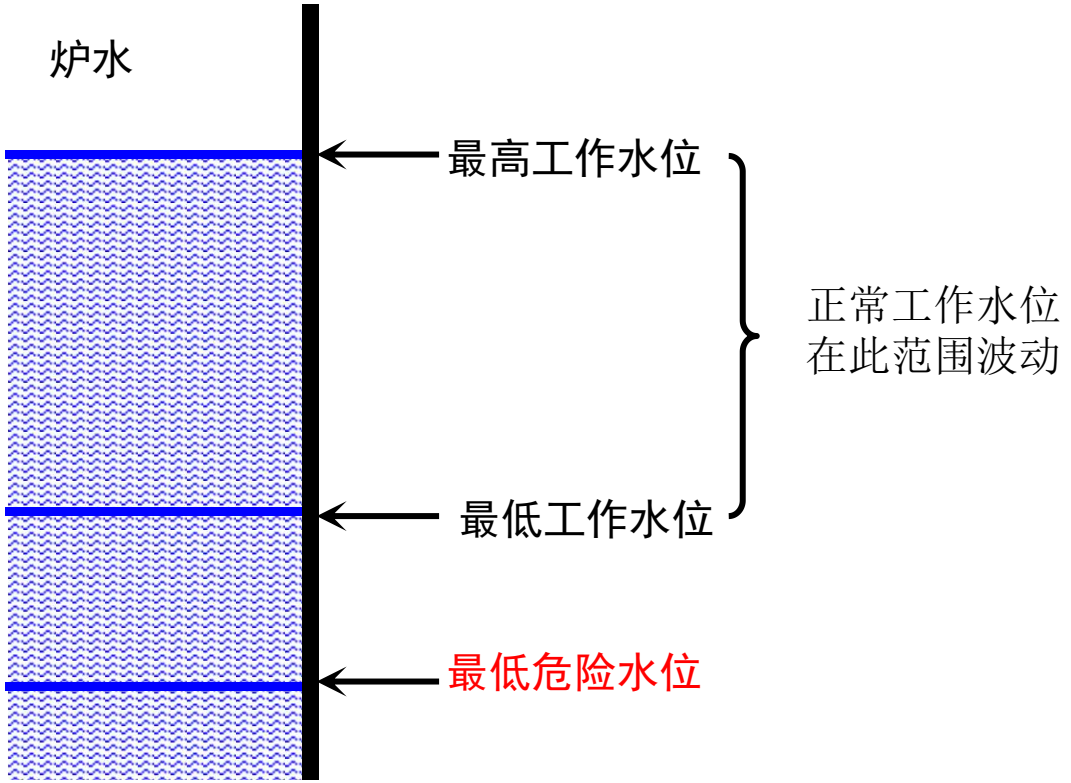
一 水位计

二 安全阀

一 .水位计

作用

水位计是利用连通器原理来正确显示锅炉内的水位。锅炉工作时每台锅炉都规定有最高工作水位、最低工作水位和最低危险水位。正常工作时锅炉水位应处于最高工作水位与最低工作水位之间。否则就会引起锅炉满水或失水故障，因此，通过水位计随时了解锅炉工作时的水位是极为重要的。



锅炉内水位变化情况

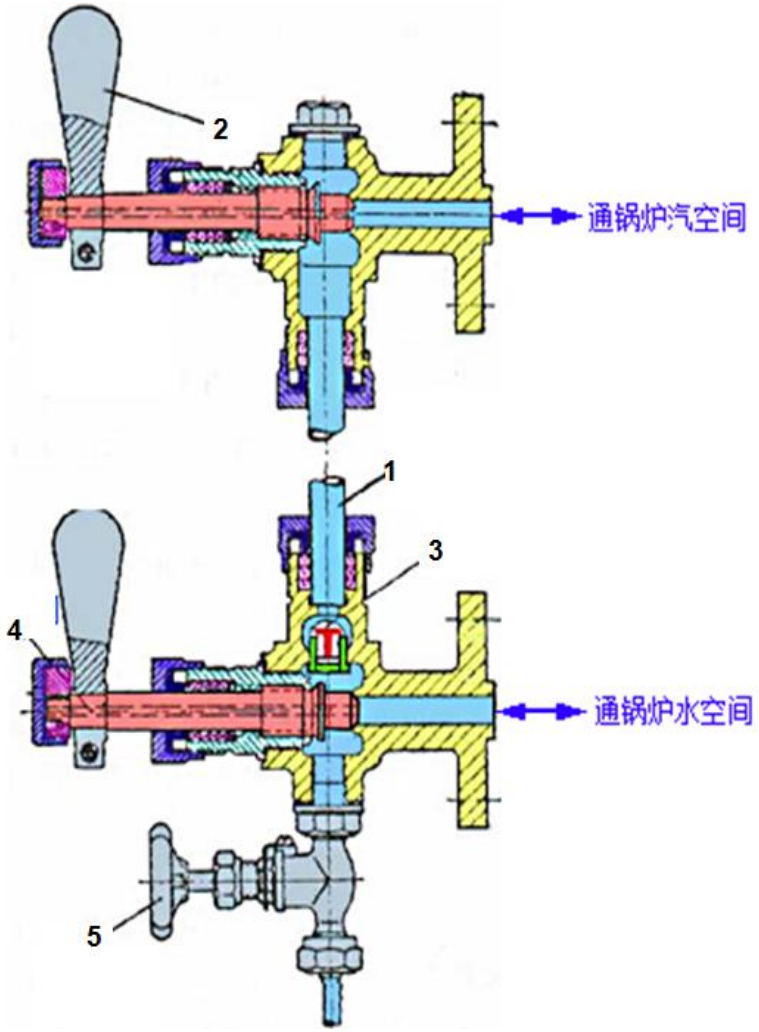
一 .水位计

1.玻璃管式水位计

船用锅炉水位计主要有玻璃管式水位计和玻璃板式水位计

1-玻璃管
2-通汽阀
3-止回阀
4-通水阀
5-冲洗阀

优点	结构简单，价格便宜，使用方便
缺点	水位显示不清晰，承压能力低 (<0.8Mpa的锅炉)



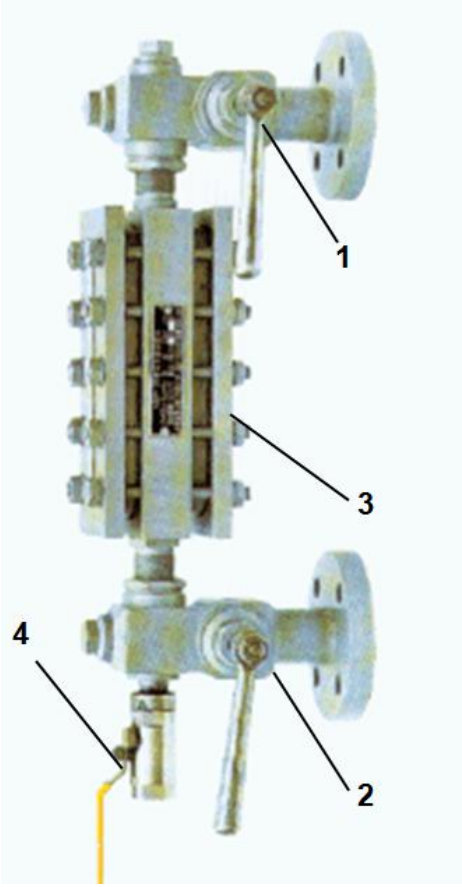
玻璃管式水位计

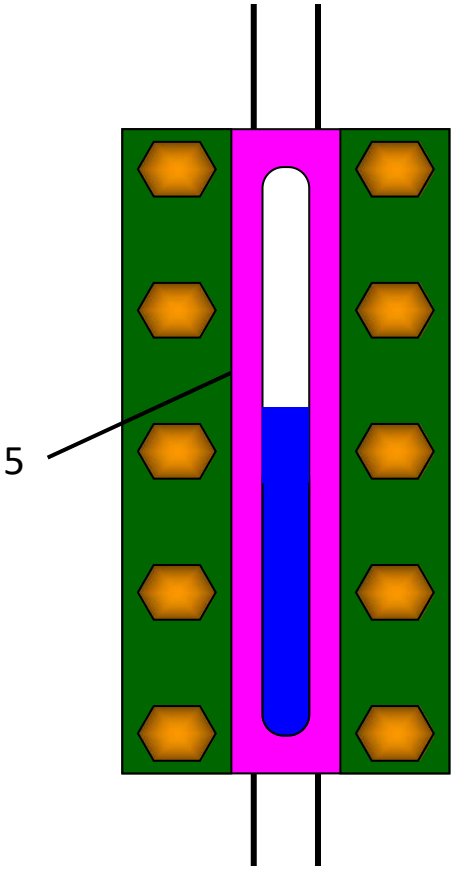
一 .水位计

2.玻璃板式水位计

1-通汽阀
2-通水阀
3-金属框
4-冲洗阀
5-平板玻璃

优点	承压能力强，水位显示清晰
缺点	结构复杂，价格贵





玻璃板式水位计

一 .水位计

3.水位计的冲洗

为了保证水位计中显示锅炉内真实水位，应及时对水位计进行冲洗。正常情况下，每4小时至少冲洗一次水位计。

操作顺序		结果	处理意见
通汽路	开冲洗阀，关通水阀，冲洗后关闭通汽阀	听见汽流声甚大，表明汽路通畅	如不通畅，可连续开、关通汽阀或通水阀数次，利用汽水冲击力将污物冲走
通水路	开通水阀，冲洗后关闭	听见水流声甚大，表明水路通畅	
叫水	关冲洗阀，慢慢开启通水阀予以“叫水”	此时通汽阀关闭，如水位高于水连通管，水位一直升到水位计顶部	可继续进行第4步操作
		如无水出现，应立即熄火，停止供汽。说明炉水位于水连通管以下，锅炉已处于失水危险状态。	如数分钟前水位仍处于正常位置，可加大给水量，迅速恢复水位；如失水时间不清楚，应立即熄火，停止供汽
开汽路	开通汽阀	水位降至水位计中段为正常	可投入工作
		如水位计下降至水位计玻璃以下表明炉水少，但水位仍在水连通管以上	加大给水量，迅速恢复正常水位
		如水位仍在顶部不降下来，表明锅炉已处于满水状态	首先停止供汽，并开启上排污阀放水，使水位恢复正常

水位计冲洗步骤

二 .安全阀

作用

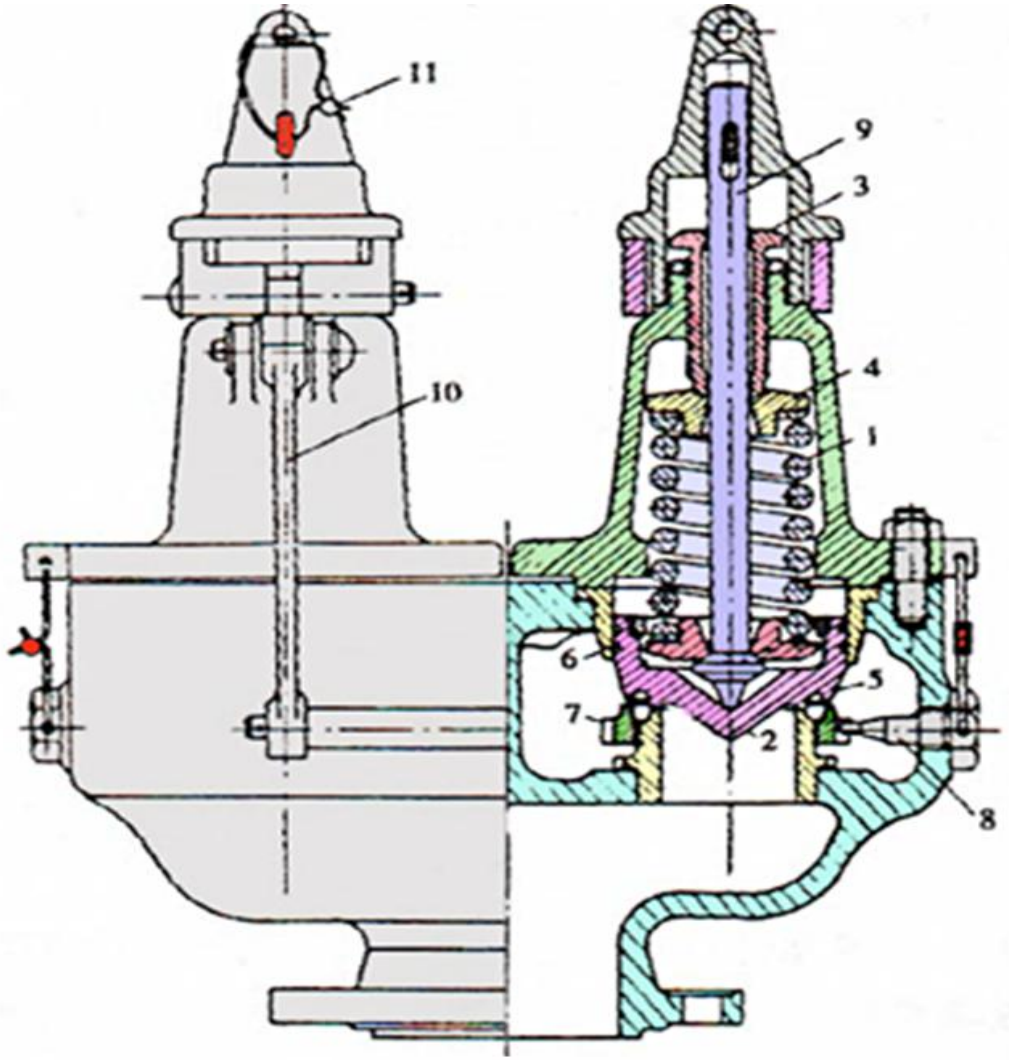
为了防止锅炉压力过高造成损伤甚至发生爆炸，锅炉一定要装设安全阀，当锅炉汽压超过一定限度时安全阀开启，使大量蒸汽排入大气，保护锅炉。

锅炉安全阀

二 .安全阀

结构

1-弹簧
2-阀盘
3-调节螺丝
4-弹簧压板
5-唇边
6-套筒
7-调节圈
8-调节圈固定螺钉
9-阀杆
10-手动强开杠杆
11-铅封



锅炉安全阀结构

二 .安全阀

原理

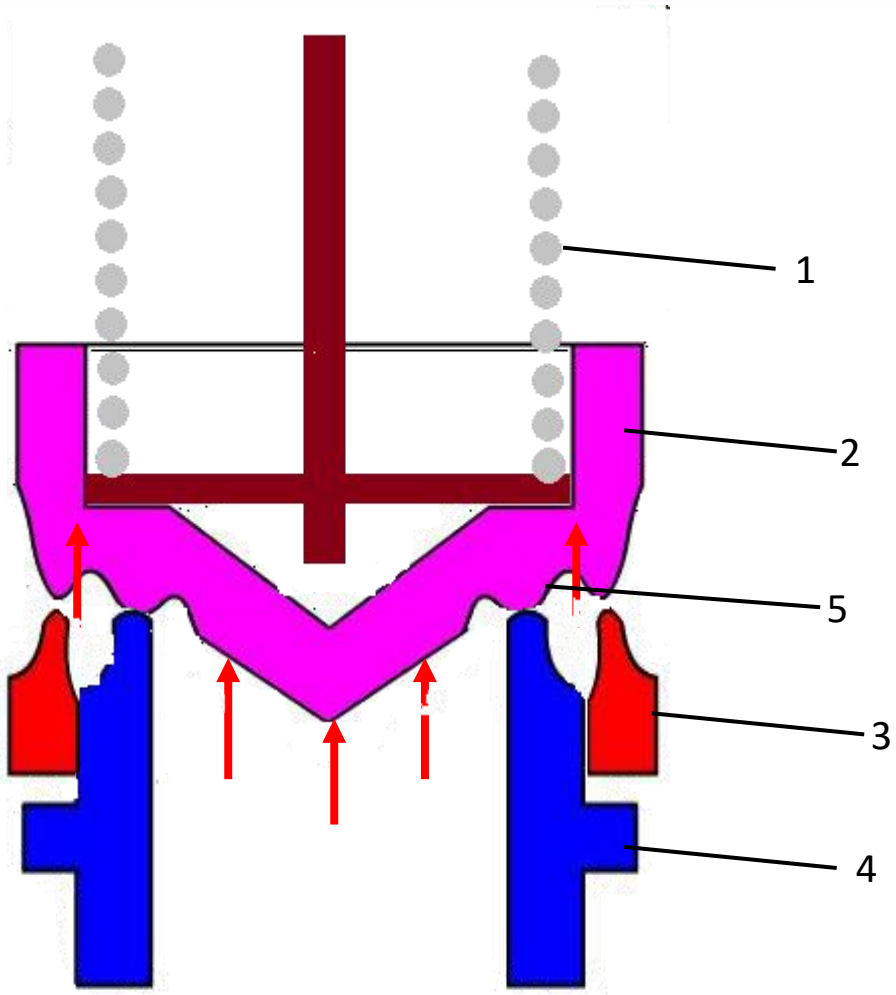
1-弹簧　　2-阀盘　　3-调节圈　4-阀座　5-唇边

转动弹簧1的调节螺丝可调节开启汽压

唇边5使阀在开启后能迅速达到较大的升程而且工作稳定。但会使安全阀的关闭压力低于开启压力，这一差值称为降低量。

调节圈3上移，阀的升程和压力降低量加大。

调节圈3下移，阀的升程和压力降低量减小。



锅炉安全阀