

YHPR-1.6~25.0-D 单室平衡容器

平衡容器是差压式水位计的一次仪表。它与水位指示器或差压变送器配套使用，用来控制给水流量，测量水位、水温，并可做容器的压力以及报警用，可以在锅炉正常运行情况下反映汽包内的质量水位。

我厂生产的平衡容器分双室平衡容器和单室平衡容器两种，双室又有标准型与带补偿型，压力等级分为中压、高压、超高压、亚临界，这些产品已成系列（特殊参数也可重新设计），并随锅炉配套使用。选用时可根据汽包（或受压容器）内介质的压力和温度、观测范围、水管中心到正常水位的距离以及汽水中心距而定。

一、结构及工作原理：

单室平衡容器是由平衡器、（平衡管、三通）导压管等零件焊接而成，工作中正压头由平衡容器引出；由于平衡容器在汽包外部，温度不确定，故其内部水的平均密度难以确定，为了减少因平均密度估算不准而带来的误差，在自控运算过程中，引入温度、压力补偿单元，对平衡容器及导压管内水的密度进行修正，进而使表征水位的差压信号接近真实值。

二、主要技术参数：

筒体规格：Φ108/Φ133

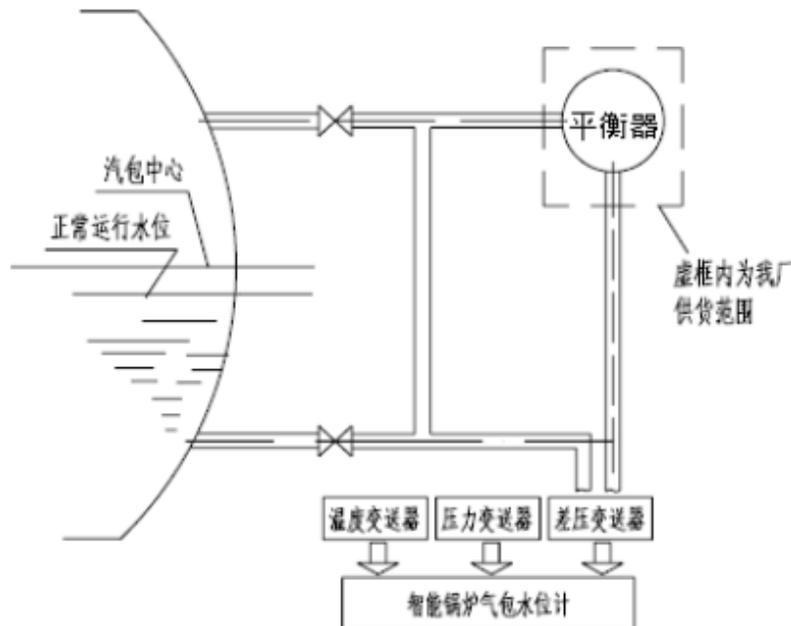
工作压力：1.15~21.5MPa

接口形式：法兰连接 / 焊接

工作温度：饱和温度

汽水中心距：600、670、1270mm（可按用户要求制造）

三、安装



单平衡容器安装示意图



- 1、开箱后应确认平衡容器接口中心距、接口管规格，如有问题与我厂联系。
- 2、确认汽包上下引出管是否处于同一铅垂面，如有偏差及时校正。
- 3、将锅炉引出管进行气吹，防止杂物进入平衡容器内。
- 4、将平衡容器的汽水接口分别与汽包隔绝阀门外侧焊接，保证其垂直安装。
- 5、单室平衡容器前的汽、水取样管内径应大于18mm，安装取样管时，对于汽侧取样管应使取样孔侧略低，对于水侧取样管应使取样孔侧略高。
- 6、安装完毕后，各汽水取样管、取样阀门、连通管、应做保温处理。单室平衡容器及下部形成参比水柱的管道不做保温。
- 7、引到差压变送器的两根导压管路应平行敷设，共同保温，并根据现场需要加伴热防冻。加蒸汽伴热管时应与导压管隔离。以防导压管内水汽化影响测量效果。

四、维护：

须保证所有阀门及相关管路无泄漏。

五、订货须知：

单室平衡容器订货参数一览表

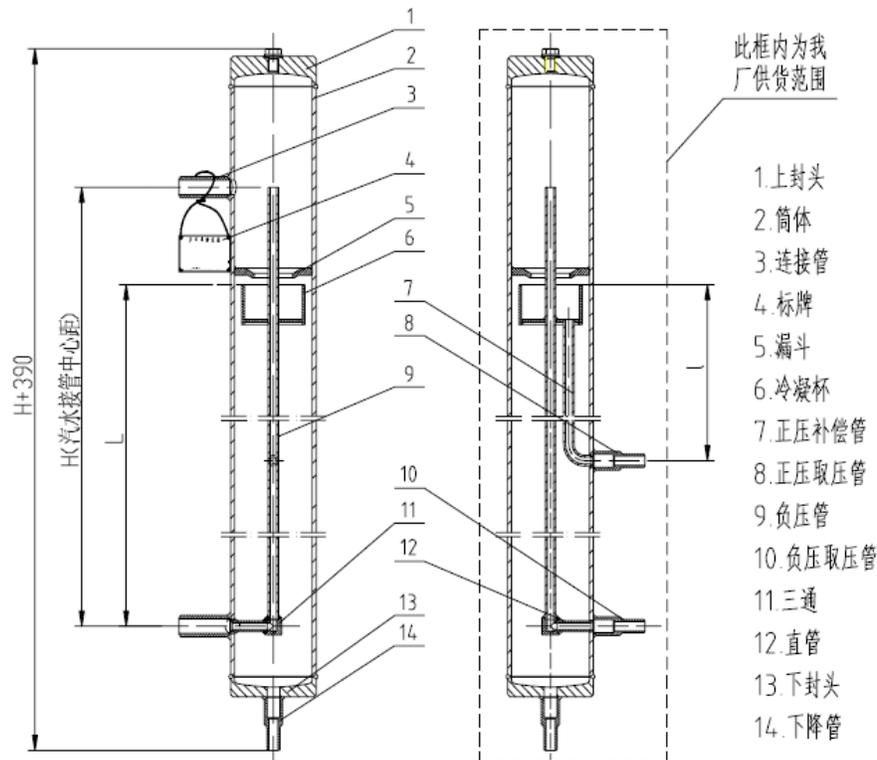
序号	项 目	内 容
1	产品名称	
2	产品型号	
3	产品数量	
4	中心距mm	
5	工作压力 MPa	表压力： Mpa 绝对压力： MPa
6	工作温度℃	
7	汽包接口管规格 mm	
8	引压管规格 mm	

※注：本产品如有改进，恕不另行通知，以产品为准。

YHPR-1.6~32-S双室平衡容器使用说明

一、结构及工作原理:

在正常工况下,锅炉汽包内的水位无法直接测量,为此多采用引出管测量法。但其弊病是引出管与汽包的温度差异大,故水的密度与汽包内差异大,从而造成一定的测量误差。采用双室平衡容器是因为其在工作过程中,饱和蒸汽在室中凝结释放热量,对其中正压补偿管和负压补偿管加热,并且平衡容器外层加以足够的保护层。减少了热量损失,使平衡容器的温度接近于汽包内的温度。从而使正压补偿管及负压管内水的密度在任何工况下都近似等于汽包内水的密度;又由于正确的选择正压补偿管的高度,在汽包水位一定时,使汽包内的压力无论如何变化,正压补偿管的压力与负压管的压力变化值均相等,因此双室平衡容器输出的差压不变,即低置水位表指示的水位不变。一旦汽包内水位发生变化,则平衡容器输出的差压也随之线性变化,所以低置水位指示可以适时显示汽包内的水位。(见图一)



图一 双室平衡容器结构示意图

二、主要技术参数:

筒体规格: $\Phi 133/\Phi 159$

接管规格: $\Phi 28 \times 4$

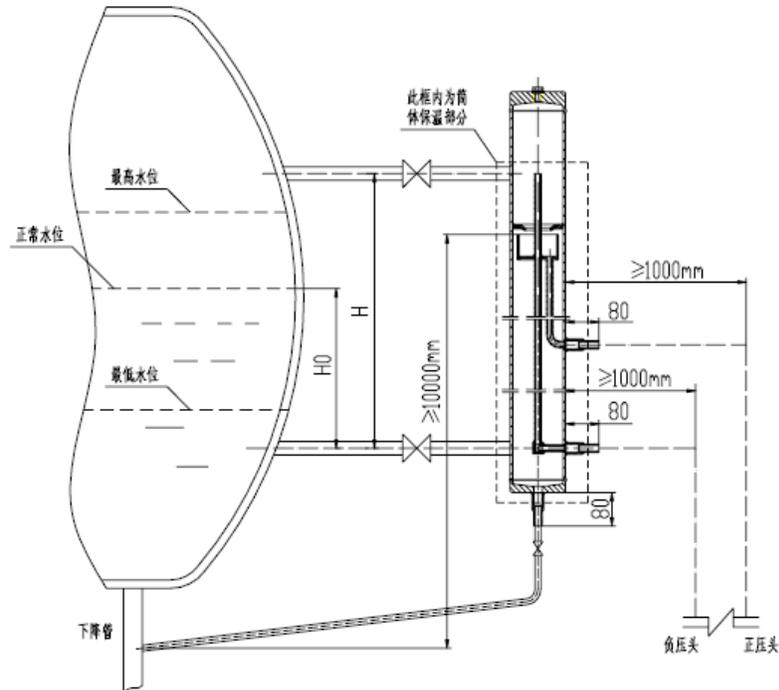
工作压力: 4.4~21.5MPa

接口形式: 焊接

工作温度: 饱和温度

汽水中心距: 600mm、670mm、1200mm(可按用户要求制造)

三、产品的安装:



图二 双室平衡容器安装示意图

1、详细阅读产品使用说明书，在安装平衡容器之前必须详细核对以下几项内容：

- 1.1、锅炉汽包引出的水汽管中心距应与平衡容器相同；
- 1.2、平衡容器与锅炉汽包的压力等级应相同；
- 1.3、平衡容器与锅炉汽包连接法兰尺寸或焊接各接口管规格应对应；

2、注意：本平衡容器安装前必须对锅炉管道进行气吹，防止杂质进入平衡容器，而发生严重事故。

3、将平衡容器的汽水接口分别与汽包隔绝阀门外侧焊接，保证其垂直安装。由于双室平衡容器较重，所以底部需用槽钢支撑，且支撑面应光滑。以防止设备因热力膨胀产生位移而损坏。

4、双室平衡容器的疏水管应单独引至汽包水循环最快的下降管（靠近疏水管处加装截止阀），其垂直长度应大于10 m，以保证平衡容器内无水而又不至于抽空。如发生抽空现象时关小截止阀的开度。该管路不做保温。

5、双室平衡容器的正负压取压管路应在水平方向引出1m后向下敷设，以保证取压管内的水温等于环境温度。

6、安装完毕后，各汽水取样管、取样阀门、连通管、筒体应做保温处理，筒体顶部不做保温。

7、引到差压变送器的两根导压管路应平行敷设，共同保温，并根据现场需要加伴热防冻。加蒸汽伴热管时应与导压管隔离。以防导压管内水汽化影响测量效果。



四、调试：

根据厂家提供的平衡容器计算书中给定的点位校对差压值，将输出差压值与水位值一一对应起来即可。

五、维护：

须保证所有阀门及相关管路无泄漏。

六、订货须知：

双室平衡容器订货参数一览表

序号	项目	内容
1	产品名称	
2	产品型号	
3	产品数量	
4	中心距mm	
5	观测范围mm	
6	正常水位至水管距离mm	
7	工作压力 MPa	表压力： Mpa 绝对压力： MPa
8	工作温度℃	
9	环境温度℃	
10	输出差压KPa	
11	汽包接口管规格mm	
12	引压管规格mm	
13	下降管规格mm	
14	包装形式（筒包或整包）	

※注：本产品如有改进，恕不另行通知，以产品为准。