

# JB

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 4268—1999

---

### 双色水位计 制造技术条件

Specification for fabrication of bicolor water gauges

1999-08-06 发布

2000-01-01 实施

---

国家机械工业局 发布

## 前 言

本标准是对 JB 4268—86《双色水位计制造技术条件》的修订。

本标准与 JB 4268—86 的主要技术差异如下：

- 1 增加了引用标准的导语；
- 2 增加了水位计产品型号的编制方法；
- 3 增加了中、高压用石墨垫、石墨环、石墨缠绕垫、齿形垫符合的相应规定；
- 4 增加了法兰螺栓孔的偏差要求；
- 5 增加了水压试验时压力表的精度等级要求；
- 6 删掉了允许每批编制一个合格证的规定；
- 7 对适用国际单位制和引用标准进行了修改。

本标准自实施之日起，代替 JB 4268—86。

本标准由全国锅炉标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：哈尔滨锅炉厂、长春锅炉仪表总厂。

本标准主要起草人：陈国富、李义、安立、冷玉晶。

# 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 4268—1999

## 双色水位计 制造技术条件

代替 JB 4268—86

Specification for fabrication of bicolor water gauges

### 1 范围

本标准适用于公称压力  $P_N \leq 32$  MPa、工作压力  $P \leq 22$  MPa、工作温度  $t \leq 330$  °C 的电站锅炉、工业锅炉或容器用双色水位计的制造和验收。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。在标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

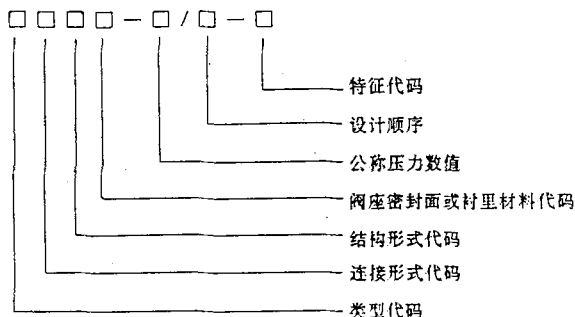
GB/T 4622.1—1993	缠绕式垫片 分类
GB/T 4622.2—1993	缠绕式垫片 管法兰尺寸系列
GB/T 4622.3—1993	缠绕式垫片 技术条件
GB/T 9222—1988	水管锅炉受压元件强度计算
JB/T 106—1978	阀门标志和识别涂漆
JB/T 1615—1991	锅炉油漆和包装技术条件
JB/T 2248—1977	高温高压法兰齿形垫片
JB/T 3595—1993	电站阀门技术条件
JB/T 6617—1993	阀门用柔性石墨填料环技术条件
JB/T 9625—1999	锅炉管道附件承压铸钢件技术条件
JB/T 9626—1999	锅炉锻件技术条件
JC 225—1981	DST <sub>3</sub> 透明石英玻璃管
JG 67—1982	橡胶石棉盘根
JG 68—1982	油浸石棉盘根
JG 76—1975	锅炉水位计云母
QB 776—1980	液面计玻璃板和玻璃管

蒸汽锅炉安全技术监察规程(1996)

### 3 压力等级

$P_N 1.6$  MPa,  $P_N 2.5$  MPa,  $P_N 4.0$  MPa,  $P_N 6.4$  MPa,  $P_N 10$  MPa,  $P_N 16$  MPa,  $P_N 20$  MPa,  $P_N 25$  MPa,  $P_N 32$  MPa。

### 4 产品型号的编制方法



4.1 类型代码

D: 水位计, 平衡容器

4.2 连接形式代码见表 1。

表 1

代 码	4	6
连接形式	法兰	焊接

4.3 结构形式代码见表 2。

表 2

代 码	7	1	2	3	9
结构形式	平衡容器	单 色			双 色
		云母片式	玻璃板式	玻璃管式	玻璃板、玻璃管、牛眼、云母式

4.4 阀座密封面或衬里材料代码见表 3。

表 3

代 码	X	H
材 料	石墨或石棉	合金钢

4.5 特征代码见表 4。

表 4

代 码	B	G	N	Y	W
特 征	玻璃板式	玻璃管式	牛眼式	云母式	无盲区

5 技术要求

- 5.1 双色水位计应按照本技术条件及按规定程序批准的图样和技术文件制造。
- 5.2 锻件应符合产品图样要求及 JB/T 9626 的规定。铸钢件应符合 JB/T 9625 的规定。
- 5.3 密封环及密封垫应符合 JG 67、JG 68、JB/T 6617、GB/T 4622.1~4622.3、JB/T 2248 的规定。
- 5.4 双色水位计用云母片应符合 JG 76 的规定。
- 5.5 双色水位计用阀门应符合 JB/T 3595 的规定；法兰连接尺寸应符合相应标准的规定；法兰螺栓孔偏差应符合 JB/T 3595 的规定。
- 5.6 双色水位计表体上放置玻璃和(或)云母片的密封面粗糙度应不大于 Ra3.2 μm。

## 5.7 玻璃。

- 5.7.1 受压玻璃应能承受设计时规定的工作压力及工作温度，并在额定工况下连续使用寿命不少于半年。
- 5.7.2 受压玻璃具备透明性，透过率大于 85%。
- 5.7.3 受压玻璃耐热急变温度应大于 260℃(水温 20℃)。
- 5.7.4 玻璃尺寸和形位公差应符合 QB 776、JC 225 的规定。
- 5.7.5 耐高压玻璃不允许有宏观的条纹、变色、双折射、结石和气泡，中、低压玻璃应符合 QB 776、JC 225 的规定，一切玻璃必须有合格证。
- 5.7.6 受压玻璃主面粗糙度应不大于 Ra0.05  $\mu\text{m}$ 。
- 5.8 双色水位计的强度必须可靠，应符合《蒸汽锅炉安全技术监察规程》，GB/T 9222 的有关规定。
- 5.9 双色水位计应自带汽、水侧二次阀门各一只，中、高压阀门应装有钢球自密封装置，以备玻璃破碎或泄漏时，防止汽、水喷出伤人。
- 5.10 应保证双色水位计与汽包接管安装及检修方便，接管尺寸应符合《蒸汽锅炉安全技术监察规程》的有关规定。
- 5.11 双色水位计的光源及照明装置，应采用现场提供的可靠照明电源。
- 5.12 双色水位计所有零件在装配前均应清除毛刺、污垢、切屑和锈斑等，并须经质量检查部门检验合格。
- 5.13 原材料入厂时应有材质证明，焊接件及合金钢件应进行材质化验，合格后做出材料标识。
- 5.14 紧固件及连接件的螺纹表面应涂以机油调和的石墨粉或喷涂防锈涂料。
- 5.15 装配水位计时必须严格按照安装使用说明书的要求，必须使用测力扳手，紧固件要受力均匀，说明书中应注明保证密封的力矩。
- 5.16 双色水位计外表面涂漆可参照 JB/T 106 的规定。

## 6 试验方法和验收规则

- 6.1 组装好后的双色水位计必须做水压试验及成像试验。
  - 6.1.1 水压试验分水压强度试验和水压密封试验，水压强度试验按工作压力的 1.5 倍进行，水压密封试验按工作压力的 1.25 倍进行，产品图样中应注明水压试验压力数值。水压强度试验时不装玻璃及云母片，以免玻璃和云母片损坏。
  - 6.1.2 水压试验前双色水位计及阀门不能进行涂漆，允许进行防腐蚀的化学处理和内腔防锈涂漆处理。
  - 6.1.3 水压试验时压力应逐渐升高到规定要求，不允许使压力急剧的突然增加，在规定的持续时间内，其压力应保持不变。如试验中有怀疑时，必须延长试验时间。
  - 6.1.4 水压试验时应安装两只校验合格的压力表，其量程应是试验压力的 1.5~3 倍。对于  $P_N < 2.5 \text{ MPa}$  的水位计，压力表精度不应低于 2.5 级；对于  $P_N \geq 2.5 \text{ MPa}$  的水位计，压力表精度不应低于 1.5 级。水位计水压试验时间不得少于 3 min。
  - 6.1.5 双色水位计成像试验时汽、水分界面应清晰可见；汽呈红色、水呈绿色，各色之中不允许混有杂光。观测距离不小于 2 m。
- 6.2 双色水位计装配后必须保证阀门开、关灵活，在工作条件下各部位不允许有漏汽、漏水现象。
- 6.3 试验合格的产品应将体腔内的水清除干净并进行防锈处理。
- 6.4 双色水位计外表面涂漆应牢固、美观，不允许有汽泡、堆瘤和明显的碰划伤。
- 6.5 经检验合格的产品，由质量检查部门出具合格证。该合格证应随同产品一起交给用户。
- 6.6 产品合格证的内容应包括下列各项：
  - a) 产品名称；
  - b) 产品型号；

- c) 出厂编号;
- d) 连接管中心距尺寸;
- e) 公称压力;
- f) 工作压力;
- g) 工作温度;
- h) 制造日期;
- i) 质量检验部门签章。

## 7 标志、包装运输和贮存

7.1 经检验合格的产品钉有金属铭牌, 铭牌的位置应在产品图样中注明, 铭牌内容包括:

- a) 产品名称;
- b) 产品型号;
- c) 产品编号;
- d) 公称压力;
- e) 制造日期;
- f) 连接管中心距尺寸;
- g) 制造许可证编号;
- h) 制造厂名。

7.2 产品的包装应符合 JB/T 1615 的规定, 对已装入产品的玻璃、灯泡、凸透镜等应保证其不损坏。

7.3 易损件如红、绿玻璃, 凸透镜, 受压玻璃, 灯泡等可单独包装, 放到包装箱内并加以固定, 以防运输过程中破碎。包装、贮存和运输过程中阀门应处于关闭状态, 法兰通道孔应封闭, 以防灰尘及污水浸入。

7.4 产品应保存在干燥地方, 不允许露天存放或堆置。

7.5 产品应具有产品使用说明书, 并随同产品及合格证、装箱单等一起装箱发往用户。

---