

# EJ

## 中华人民共和国核行业标准

EJ/T 597—91

---

### 磁浮子液位计

1991-10-11发布

1992-03-01实施

---

中国核工业总公司 发布

## 磁浮子液位计

---

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了磁浮子液位计的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于由元件垂直位移来检测导电或非导电液体的液位及两种液体界面的磁浮子液位计（以下简称仪表）。

### 2 引用标准

GB 2423.4 电工电子产品基本环境试验规程Db； 交变湿热试验方法

GB 4439 工业自动化仪表工作条件 振动

GB4451 工业自动化仪表振动（正弦）试验方法

ZBY 002 仪器仪表运输、运输贮存基本环境条件及试验方法

ZBY 003 仪器仪表包装通用技术条件

ZBY 120 工业自动化仪表工作条件—温度、湿度和大气压力

### 3 仪表分类

#### 3.1 按输出信号分为：

- a. 磁浮子液位计——输出直流模拟信号；
- b. 磁浮子信号器（单点或多点）——输出报警（声、光）信号和控制信号。

#### 3.2 按传感器安全性能分为：

- a. 普通型；
- b. 防爆型。

#### 3.3 按传感器检测液体的温度分为：

- a. 常温型（ $-10\sim+40^{\circ}\text{C}$ ），（ $-10\sim+80^{\circ}\text{C}$ ）；
- b. 高温型（ $-10\sim+100^{\circ}\text{C}$ ），（ $-40\sim+125^{\circ}\text{C}$ ）；

注：制造厂可制造不同于上述高温上限的仪表。

#### 3.4 按结构分为：

- a. 浮子可采用圆筒形，也可采用球形或其他形式；
- b. 仪表允许采用整体结构或由几个独立功能部件组成的结构。

## 4 基本参数

### 4.1 测量范围

仪表的测量范围为：0~500，0~1000，0~2000，0~3000，0~4000，0~5000 mm。

### 4.2 传感器额定工作压力

传感器额定工作压力应从下述数列中选取：0.2，0.6，2.5，6.4，16，25MPa。

### 4.3 输出信号

输出模拟直流电流信号0~10mA，其负载电阻允许范围为0~1.5K $\Omega$ ；

输出模拟直流电流信号4~20mA，其负载电阻允许范围为250~350 $\Omega$ 。

### 4.4 供电电源

仪表供电电源的电压为220 $\pm$ 3%V，频率为50 $\pm$ 1%Hz的交流电源。

### 4.5 仪表正常工作条件

4.5.1 周围环境温度~~和~~空气相对湿度，应根据仪表（或仪表的各独立功能部件）安装工作场所的等级，按照ZBY 120选取相应的温度和相对湿度范围。

4.5.2 环境振动条件应根据仪表（或仪表的各独立功能部件）的安装类别，按照GB 4439选取适当的振动的严酷等级。

4.5.3 液体介质的粘度应不大于150mPa·s。

4.5.4 传感器安装垂直度不超过5°。

4.5.5 周围空气中不应含有对仪表起腐蚀作用的介质。

## 5 技术要求

### 5.1 基本误差限

基本误差限应符合下列规定：

a. 仪表基本误差限应符合表1的规定；

表1

量程 mm	0~500	0~1000	0~2000	0~3000	0~4000	0~5000
基本误差限 %	$\pm 2$	$\pm 1.5$	$\pm 1.5$	$\pm 1$	$\pm 1$	$\pm 1$

b. 液位信号器的点动作误差(通常指记忆或干式舌簧管动作)应不大于 $\pm 3$ mm，点释放范围应不大于12mm。

### 5.2 回差

仪表示值或输出信号的回差应不超过基本误差限绝对值的二分之一。

### 5.3 重复性

仪表示值或输出信号的重复性误差应不超过基本误差限绝对值的二分之一。