

# 中华人民共和国城镇建设行业标准

## 城市排水流量堰槽测量标准 矩形薄壁堰

Standards for municipal wastewater discharge measurement  
—Rectangular notch thin—plate weir

CJ/T 3008.2—93

本标准制订参照了国际标准 (ISO) 1438/1—1980《应用薄壁堰和文杜里水槽在明渠中测流》、(ISO) 4373—1979《明渠水流测量—水位测量设备》和 (ISO) 772—1988《明渠水流测量—词汇和符号》。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了使用矩形薄壁堰测量明渠排水流量的术语、结构、流量公式、制作、安装、水头测量、综合误差分析和维护等。

本标准适用于水温为5~30℃的城市生活污水、工业废水和雨水的明渠排水流量测量。

本标准的测量精度为1%~4%。

供水明渠的流量测量可参照使用。

本标准不适用于含有大量漂浮物质和易淤积物质的流量测量。

### 2 引用标准

GBJ 95 水文测验术语和符号标准

### 3 术语

#### 3.1 导流板 baffle

为改善水流条件，在行近渠道中设置的档板。

#### 3.2 钩形测针 hook gauge

主要测量部件为一针形细钩。测针上端的刻度为零，自上向下刻度读数逐渐增加，见图1、图3。

#### 3.3 针形测针 point gauge

主要测量部件为一针形测杆。测针上端的读数为零，自上向下刻度读数逐渐增加，见图2、图3。

#### 3.4 基准板 datum plate

中华人民共和国建设部 1993—05—03 批准

1993—10—01 实施

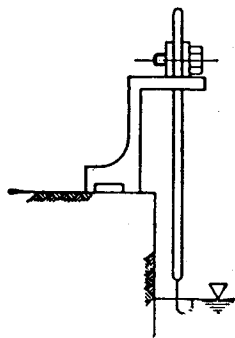


图 1 钩形测针

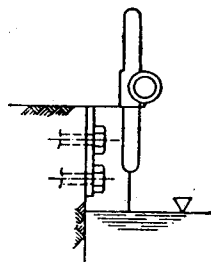


图 2 针形测针

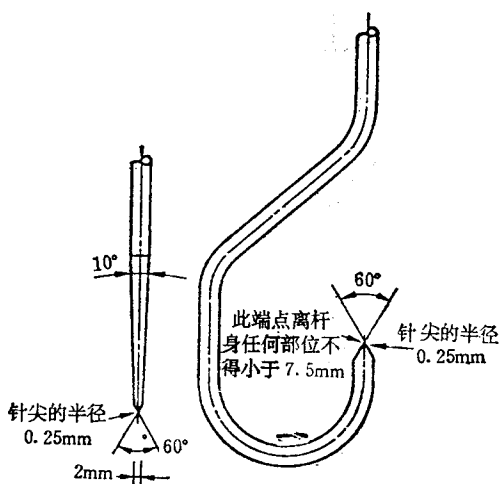


图 3 测针的针尖和针钩

具有精确基面的固定金属板，用以测量水位。

### 3.5 亚临界流 sub-critical flow

弗汝德数小于1的水流。在这种水流中，水面的扰动会影响到上游流态。

### 3.6 堰顶 crest

测流堰顶部的线或面。

### 3.7 完全通气水舌 fully ventilated nappe; fully aerated nappe

跳离测流堰下游表面的水舌，水舌下面形成一个与大气连通的气穴。

### 3.8 本标准采用的其它术语和符号应符合GBJ95的有关规定。

## 4 矩形薄壁堰的类型形状尺寸

### 4.1 类型

矩形薄壁堰分为有侧收缩矩形薄壁堰和无侧收缩矩形薄壁堰。

#### 4.2 有侧收缩矩形薄壁堰

有侧收缩矩形薄壁堰的堰口宽度小于行近渠道的宽度，见图4。

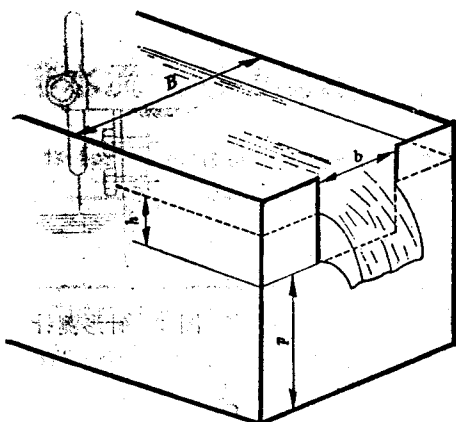


图 4 有侧收缩矩形薄壁堰

图中  $B$ ——行近渠道宽度，m；

$b$ ——堰口宽度，m；

$p$ ——堰顶水头，m；

$h_{max}$ ——堰顶最大水头，m；

#### 4.3 无侧收缩矩形薄壁堰

无侧收缩矩形薄壁堰的堰口宽度等于行近渠道宽度。

#### 4.4 堰口

堰的顶面垂直于堰板面，与堰板上游面相交处为直角锐缘，堰口剖面，见图5。

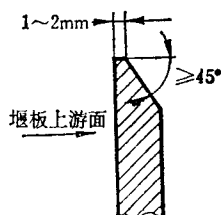


图 5 堰口剖面

### 5 流量计算

#### 5.1 有侧收缩矩形薄壁堰的流量计算

##### 5.1.1 流量计算公式

$$Q = C_e \frac{2}{3} (2g)^{1/2} \cdot b \cdot h_e^{3/2} \dots\dots\dots (1)$$

式中  $Q$ ——流量， $m^3/s$ ；