

曝气沉砂池设计计算书

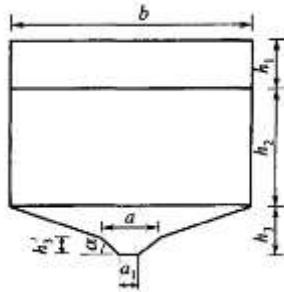
1) 池子总有效容积 (V) m³

$$\begin{aligned} V &= Q_{max} \times t \times 60 \\ &= \{Q_{max}\} \times \{t\} \times 60 = \{V\} m^3 \end{aligned}$$

- 式中:

- Q_{max} : 最大设计流量。{Q_max} m³/s

- t : 最大设计流量时的流行时间。{t} min



曝气沉砂池计算图

2) 水流断面积 (A) m²

$$\begin{aligned} A &= \frac{Q_{max}}{v_1} \\ &= \frac{\{Q_{max}\}}{\{v_1\}} = \{A\} m^2 \end{aligned}$$

- 式中:

- Q_{max} : 最大设计流量。{Q_max} m³/s

- v_1 : 最大设计流量时的水平流速。取 {v_1} m/s

3) 池总宽度 (B) m

$$\begin{aligned} B &= \frac{A}{h_2} \\ &= \frac{\{A\}}{\{h_2\}} = \{B\}m \end{aligned}$$

- 式中:

- A : 水流断面积。 $\{A\} \text{ m}^2$

- h_2 : 设计有效水深。取 $\{h_2\} \text{ m}$

4) 每个池子宽度 (b) m

$$\begin{aligned} b &= \frac{B}{n} \\ &= \frac{\{B\}}{\{n\}} = \{b\}m \end{aligned}$$

- 式中:

- B : 池总宽度。 $\{B\} \text{ m}$

- n : 格数。取 $\{n\}$ 格

5) 池长 (L) m

$$\begin{aligned} L &= \frac{V}{A} \\ &= \frac{\{V\}}{\{A\}} = \{L\}m \end{aligned}$$

- 式中: - V : 池子总有效容积。 $\{V\} \text{ m}^3$

- A : 水流断面积。 $\{A\} \text{ m}^2$

6) 每小时所需空气量 (q) m³/h

$$\begin{aligned} q &= d \times Q_{max} \times 3600 \\ &= \{d\} \times \{Q_{max}\} \times 3600 = \{q\} m^3/h \end{aligned}$$

- 式中：- d ：每立方米污水所需空气量。 $\{d\} m^3/m^3$

- Q_{max} ：最大设计流量