

11 建筑中水工程 (Sewerage Reuse)

设置:

> 2万m² 或 可回收 > 100m³ / d (旅馆、饭店、公寓、高级住宅)

> 3万m² 或 可回收 > 100m³ / d (机关、科研单位、大专院校等)

> 5万m², 或 可回收 > 150m³ / d 或 综合污水量 > 150m³ / d (居住区和集中建筑区)

11.1 建筑中水系统 (Sewerage Reuse System)

1、建筑中水系统



298页表

2、小区中水系统



298页表

11.1.1 建筑中水系统的组成与型式

一、组成

- 1、原水收集系统 合流 / 分流
- 2、处理系统 前处理；主要处理；后处理
- 3、供水系统
配水管网、贮水池、高位水箱、附件、
控制和配水附件、计量设备

二、型式

根据污、废分流及其中水覆盖范围：

1、完全系统



2、局部完全系统



3、半完全系统



4、无分流简化系统



建筑中水系统的选择

11.2 中水的水质、水量与水量平衡 (Water Quality, Flow and Flow Balance of Sewerage Reuse System)

11.2.1 中水水源及其水质水量

1、建筑中水水源

(1) 建筑物

- 1) 淋浴排水
- 2) 盥洗排水
- 3) 冷却水

4) 游泳池排污水

5) 洗衣排水

6) 厨房排水

7) 冲厕排水

优质杂排水；杂排水；生活排水

(2) 建筑小区

1) 建筑物杂排水

2) 小区或市政污水厂出水

3) 附件工业排水

4) 小区内生活排水

5) 小区内雨水

2、中水原水量

(1) 建筑物

$$Q_1 = \sum \alpha \cdot \beta \cdot Q_d \cdot b$$

(2) 建筑小区

$$Q_1 = \alpha \cdot \beta \cdot Q_d$$

3、中水原水水质

(1) 建筑物 302页表

(2) 二级出水 303页表

11.2.2 中水用水的水质与水量

1、中水用水水质

412页附录11.1

2、中水用水水量

$$Q_3 = \sum q_{3i}$$

11.2.3 水量平衡

1、概念

2、计算

(1) 确定建筑物内用水量

实测或按式计算

(2) 确定中水供水对象和原水集流对象

(3) 计算分项中水用水量和中水总用水量

〔4〕 计算中水处理水量

$$Q_2 = (1 + n)Q_3$$

〔5〕 计算中水处理能力

$$Q_{2h} = Q_2 / t$$

〔6〕 计算可集流的中水原水量

$$Q_1 = \sum q_{1i}$$

(7) 计算溢流量或生活饮用水补给水量

$$Q_0 = |Q_1 - Q_2|$$

3、绘制水量平衡图

4、水量平衡措施

(1) 溢流调节

(2) 贮存调节

1) 调节池 连续: $35 \sim 50\% Q_2$

间歇: $1.5Q_1 h (24-T)$

2) 贮水池

连续: $25 \sim 35\% Q_3$

间歇: $1.2 (Q_{2h} - Q_{3h}) T$

3) 高位水箱

$50\% Q_h$

(3) 运行调节

(4) 用水调节

(5) 自来水调节

11.3 建筑中水处理工艺及设施 (Process and equipment of treatment)

11.3.1 建筑中水处理工艺流程

处理方法:

前处理 (格栅、调节池)

主处理 (絮凝沉淀或气浮、生物处理、
膜别离、土地处理)

后处理 (砂过滤、活性炭过滤、消毒)

工艺流程

1、优质杂排水、杂排水为中水水源

(1) 物化

絮凝沉淀-过滤-活性炭

絮凝过滤-活性炭

絮凝气浮-过滤

过滤-臭氧氧化

消

原水-格栅-调节池
毒-中水

(2) 生物+物化

原水-格栅-调节池

生物接触氧化 沉淀-过滤 -

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/436014132024010233>