

### 工程设计

按专业分类：

- 工艺设计；
- 结构设计；
- 电气、自控设计；
- 建筑设计；
- 给水排水、通风设计

## 工程设计

按进度分类：

- 项目申请、立项申请
  - 方案设计
  - 初步设计
  - 扩初设计
  - 施工图设计
  - 竣工图
- } 工艺设计





### 1、污水处理厂设计水量的确定

(1) 平均日流量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ ) :

用来表示污水厂的工程规模,

并用以计算污水厂每年的

电耗、耗药量、处理总水量、处理总泥量等。

污水处理厂的规模、水量应当根据城镇规划。设计时除对当前实况调查、测量，并对发展作出估计，从而对规划数字作出验证，提出意见，最后加以落实。我们对几个流量做一下介绍。  
我们平常所说的几十吨的污水厂，就是指平均日流量。

### 1、污水处理厂设计水量的确定

#### (2) 设计最大流量：

以 $\text{m}^3/\text{h}$ 或 $\text{L}/\text{s}$ 表示，即进水管的设计流量，

为最大日最大时流量。

污水厂的管渠大小以及一般构筑物，均以此流量设计。

#### (3) 分期建设的污水厂设计流量

应为相应的各期流量。

当进水是用泵抽升时，以可用组合的工作泵流量代替设计最大流量。

但工作泵组合流量应尽量与设计流量吻合，如组合流量稍大，可将压力管部分流量回流至集水池调节。

### 1、污水处理厂设计水量的确定

#### (4) 降雨时设计流量:

- 以 $\text{m}^3/\text{h}$ 或 $\text{L}/\text{s}$ 表示，除旱流污水外，还应引入初雨径流。
- 初次沉淀池以前的构筑物和设备，均应以此流量核算，
- 此时初沉池的沉淀时间不应小于30min。

初沉池后续构筑物可有水量调节作用，不需考虑。

### 1、污水处理厂设计水量的确定

#### (5) 曝气池的设计流量：

- 考虑到最大流量的持续时间较短，
- 当曝气池的设计停留时间较长（例如在6h以上），

可酌情采用比设计流量减小的数值作为曝气池的设计流量。

曝气池建设费用及运行费用较高，应当考虑。



### 2、污水处理厂处理工艺的选择和厂址确定

#### (1) 处理工艺的选择依据

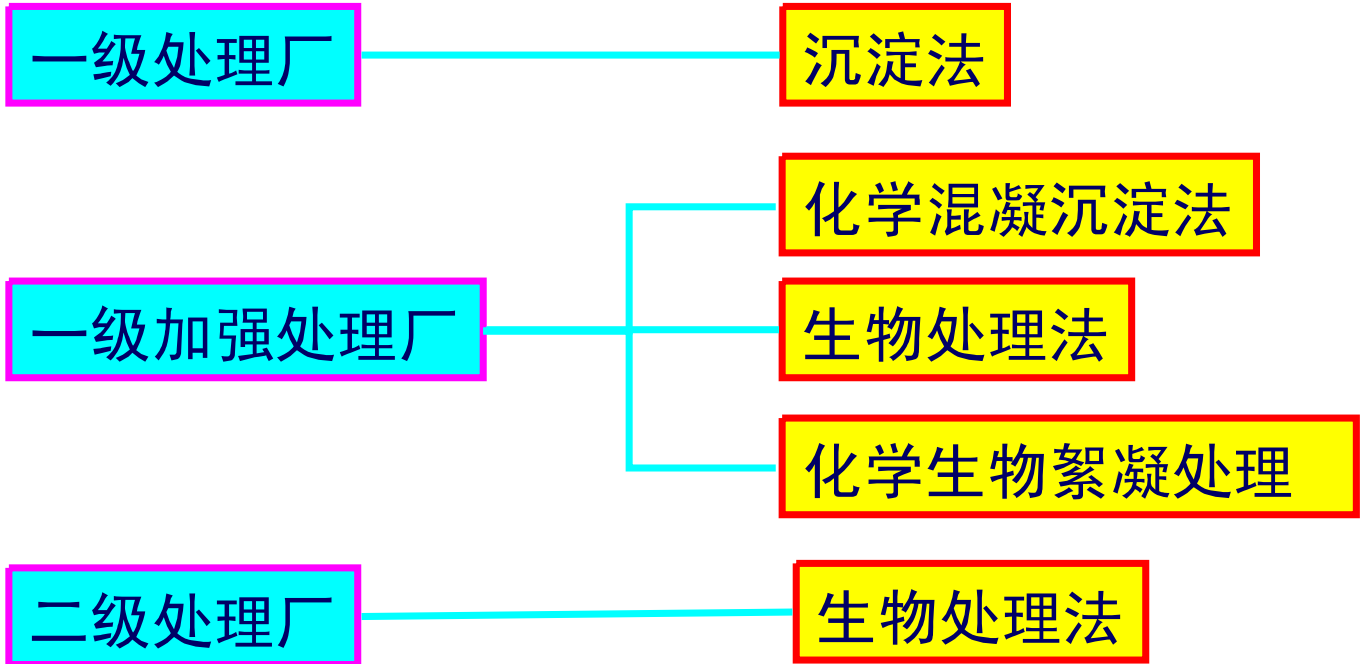
##### a. 污水水质状况

##### b. 地形条件

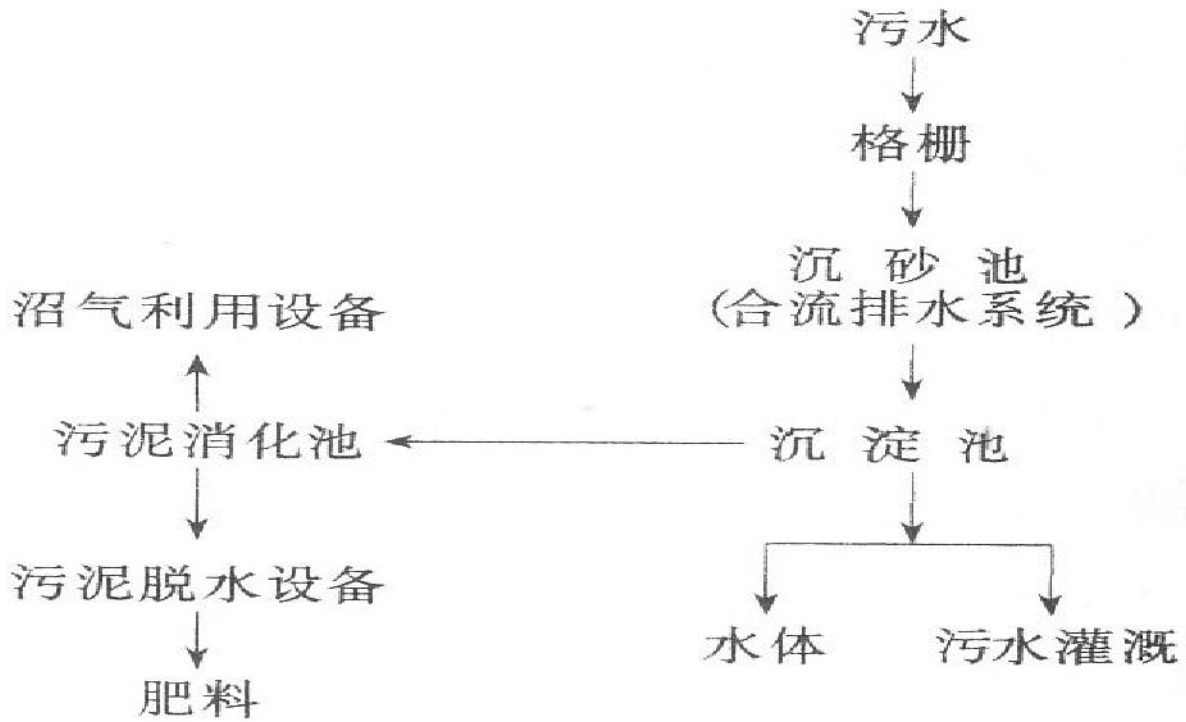
##### c. 造价

工业废水含量大，就需要添加特种工艺，沉淀多加两级、或加隔油池；  
若水厂建设地点为重力区域，可选择重力流，若地形不平整，还需添加水泵；  
或者面积较小，选择二级活性污泥处理工艺，若面积较大，考虑采用土地处理；  
若从造价考虑，土地处理造价低，运行低，而其他工艺费用较高。

按照处理效率，污水厂可以分为三级

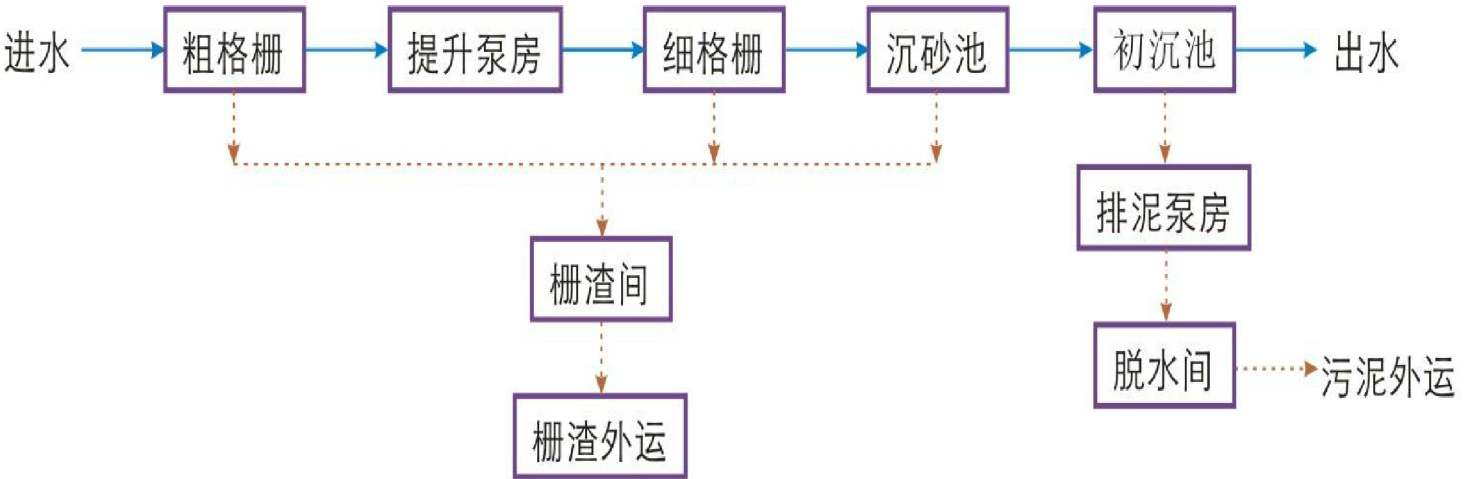


一级污水处理厂

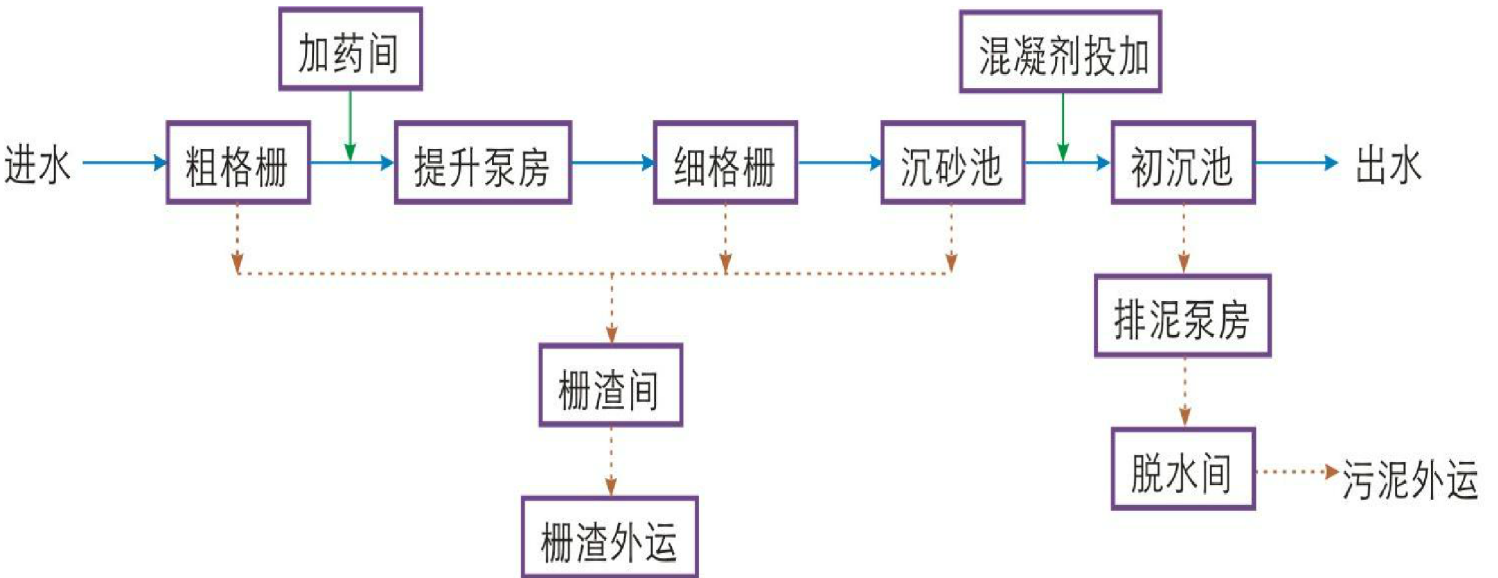


沉淀法污水厂典型流程

一级处理（沉淀法）

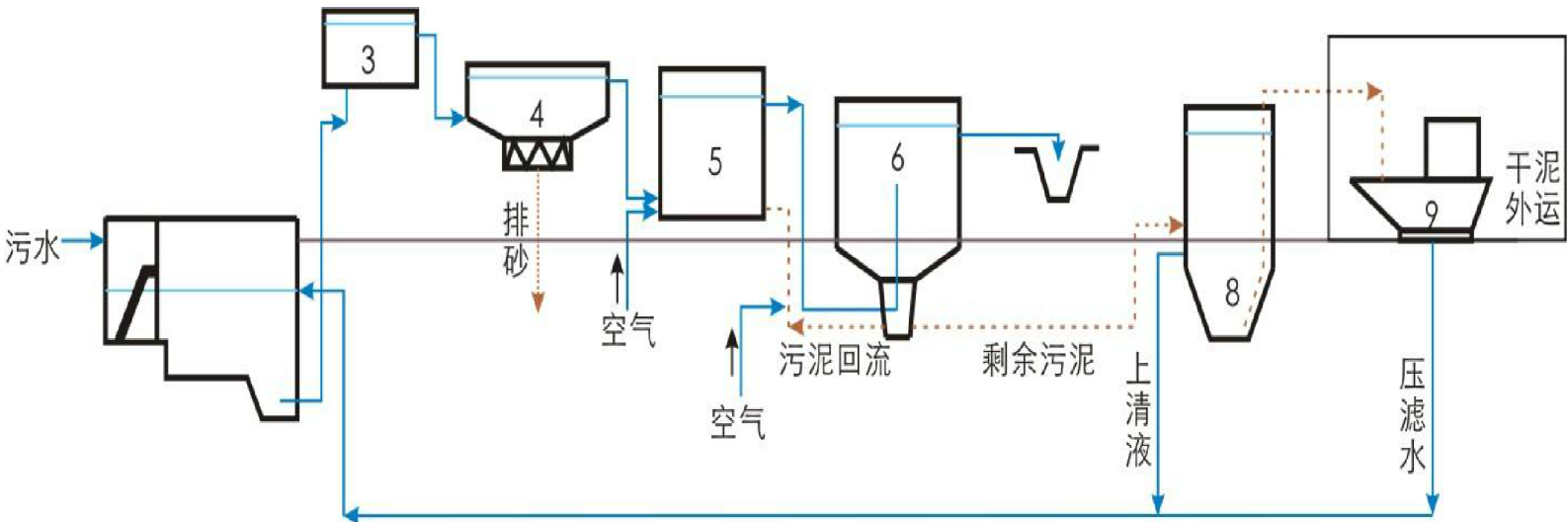


一级强化污水处理厂



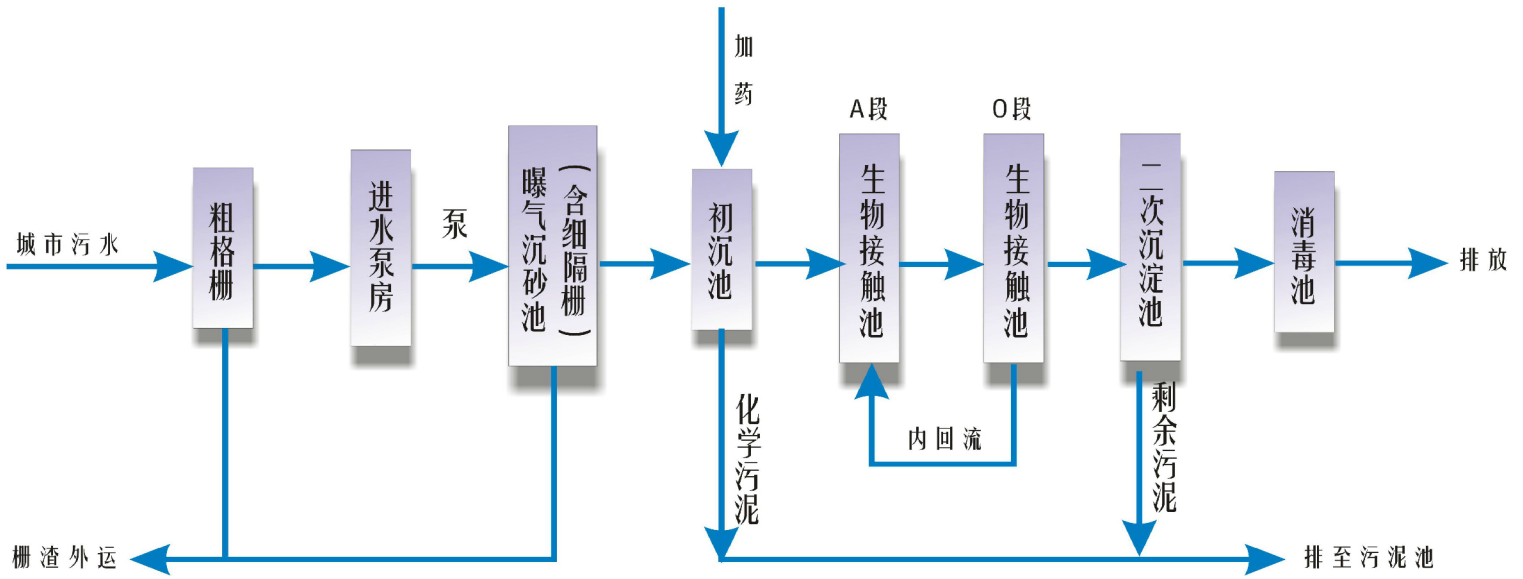
一级强化处理（混凝沉淀法）

一级强化污水处理厂

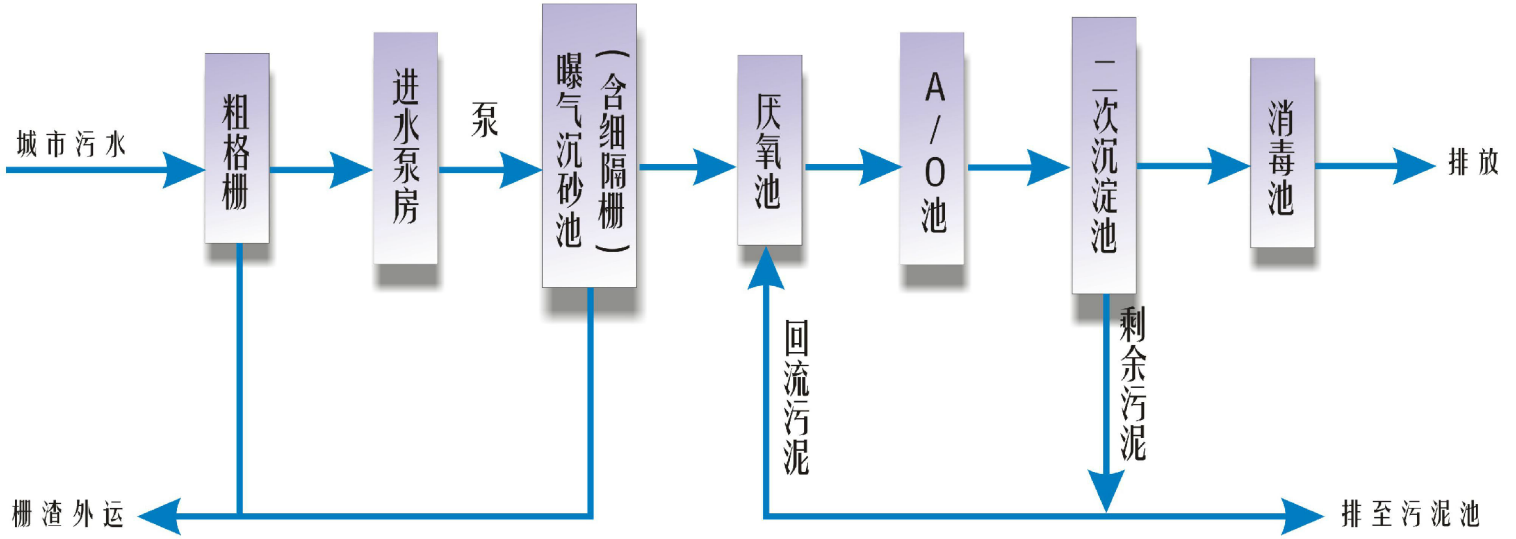


一级强化处理（快速生化法）

二级生化污水处理厂

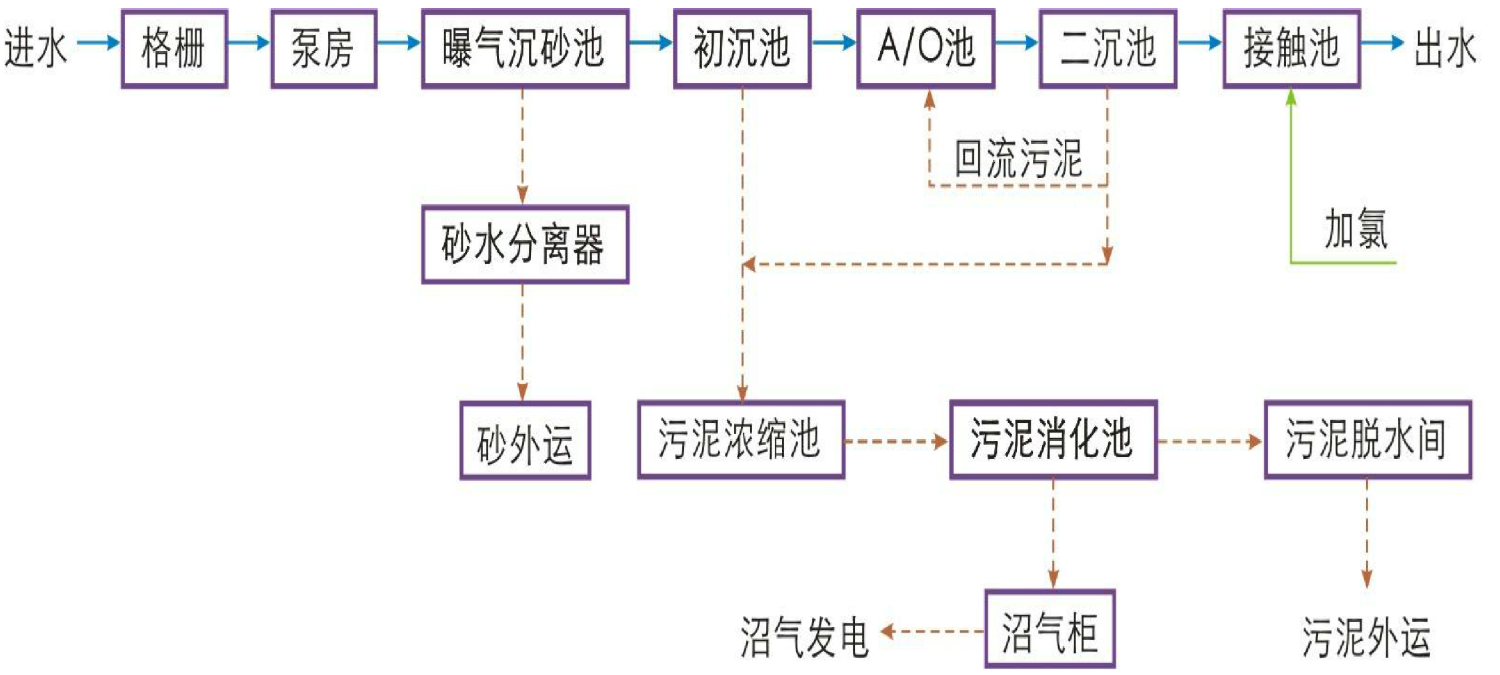


二级生化污水处理厂





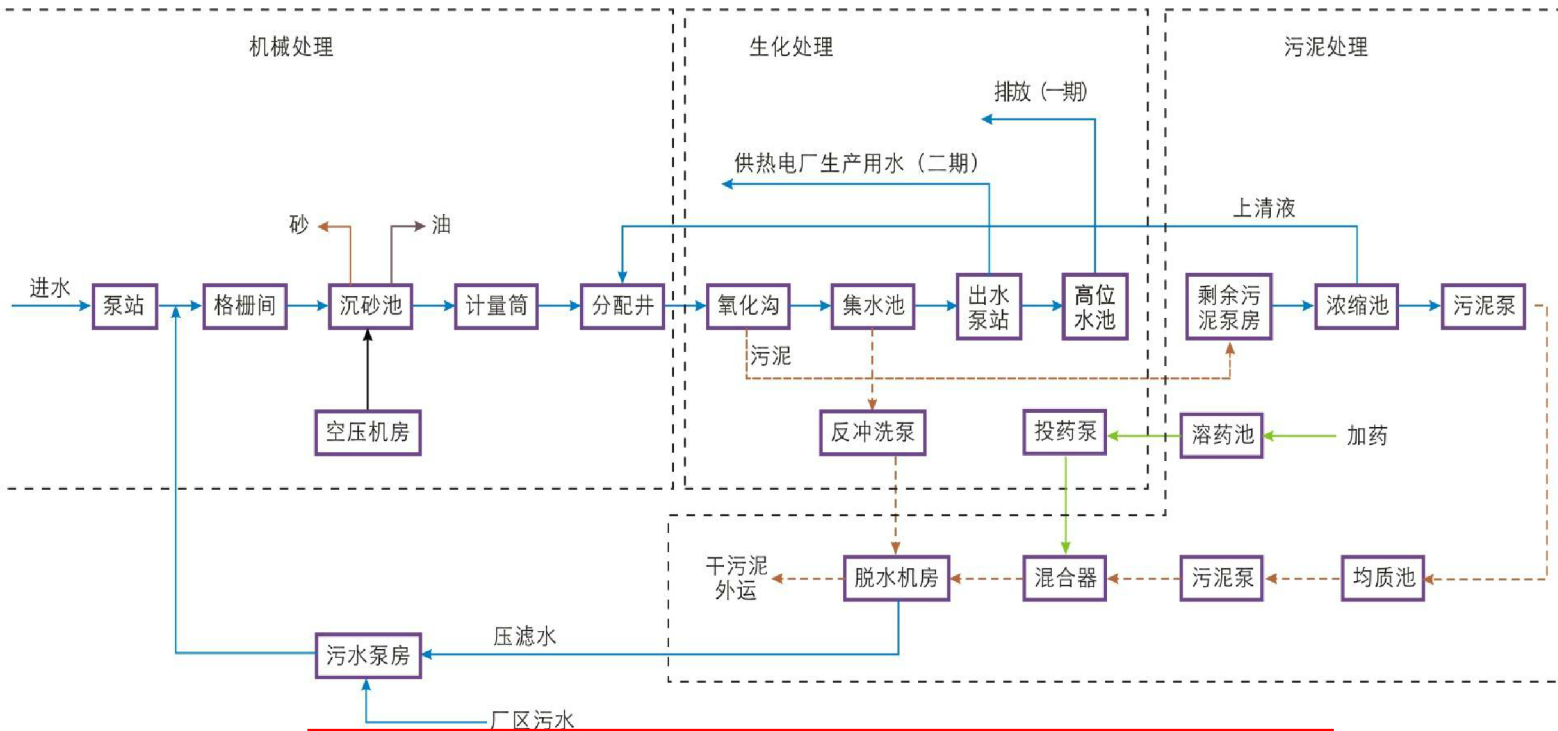
二级生化污水处理厂



高碑店污水处理厂工艺流程图

# 第18章 污水处理厂总体设计

## 二级生化污水处理厂



### 邯郸市东污水处理厂工艺流程图

二级生化污水处理厂

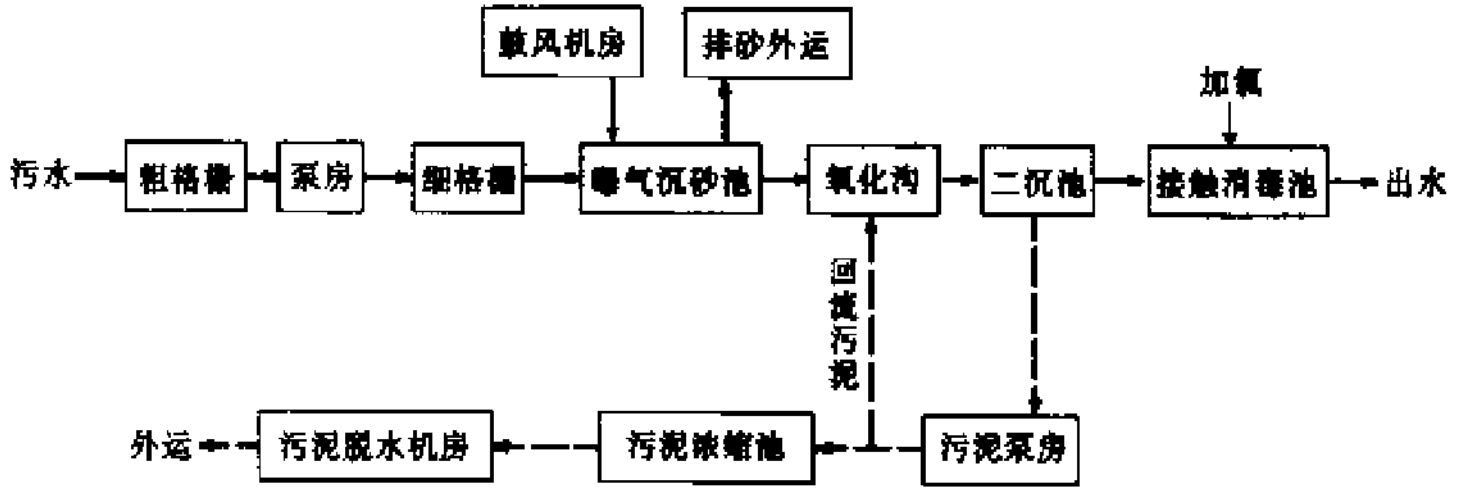


图 1-6-1 西安市北石桥污水处理厂工艺流程图

## 工业废水的处理

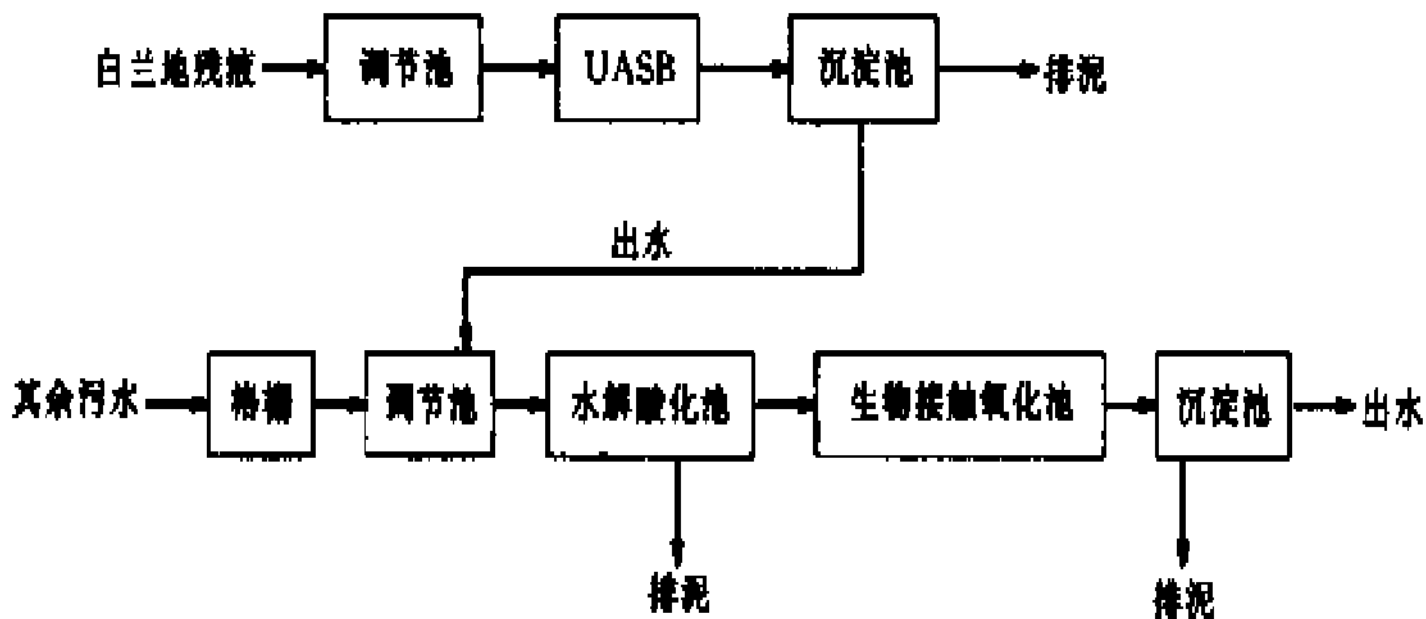
确定工业废水处理方案之前，先要调查研究下列各点：

- (1) 工业废水的特点：有毒物、有机物、特殊物质  
(如油、酸、碱、悬浮物等)、水量多少、变化如何？
- (2) 循环给水和压缩废水量的可能性
- (3) 回收利用废水中的有用物质的方式方法
- (4) 废水排入城市沟道的可能性
- (5) 生活污水情况

在调查研究的基础上，顺次解决下列各问题：

- (1) 确定废水的处理要求；
- (2) 处理废水—循环使用、灌溉农田、排入城市沟道，  
排放入天然水体；
- (3) 哪些废水就地(车间)解决，哪些废水集中处理，  
哪些废水就地预处理后再集中处理，  
哪些废水同本厂生活污水一起处理。

之后，研究各分散处理和集中处理的方法和流程。

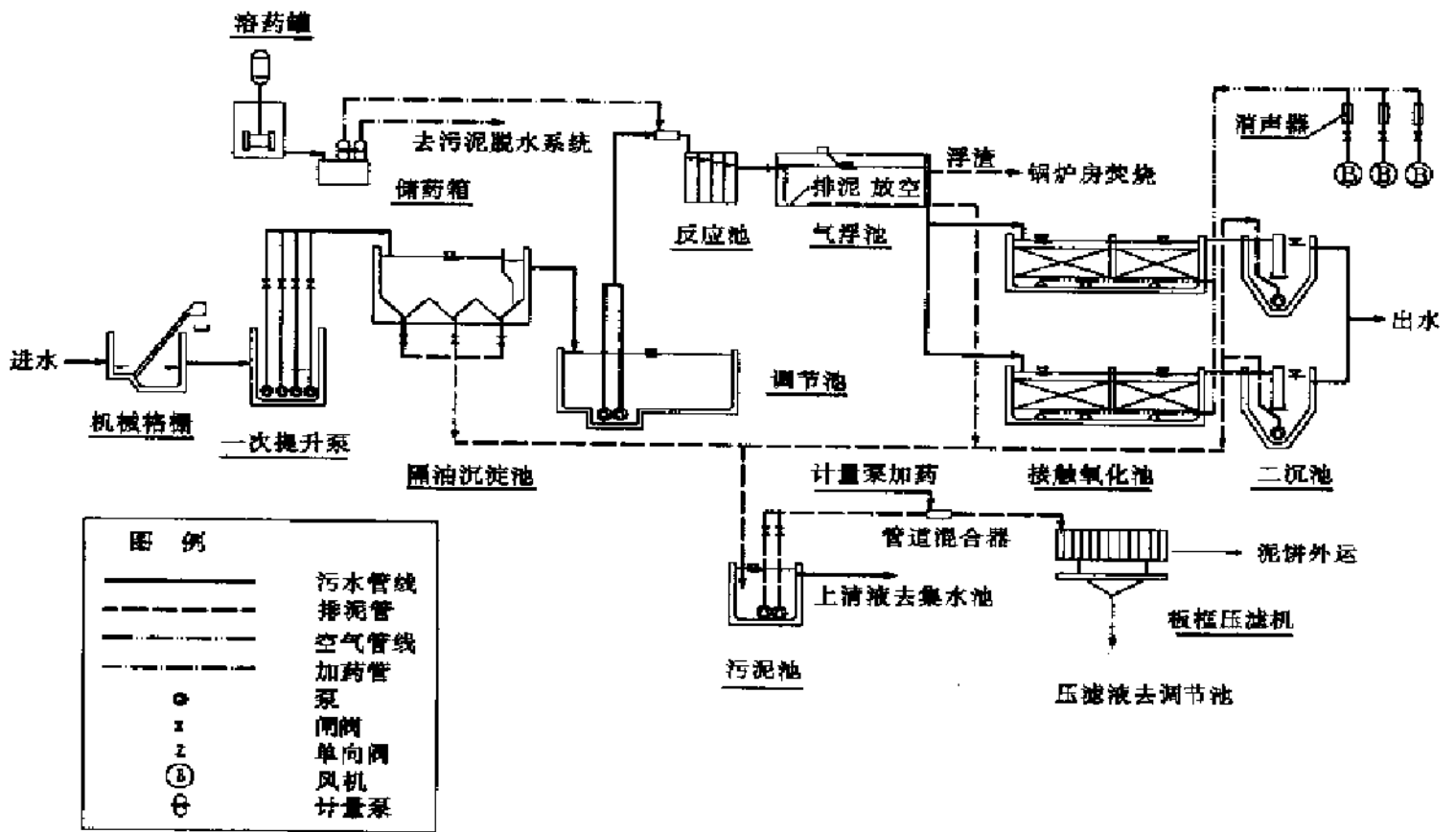


中国长城葡萄酒厂污水处理工艺流程图

## 第18章 污水处理厂总体设计



# 第18章 污水处理厂总体设计



北京天维油嘴油泵公司污水处理工艺系统图



### 2、污水处理厂处理工艺的选择和厂址确定

#### (2) 厂址确定

在选择污水处理厂时，一般应遵循以下原则：

- 应与选定的污水处理工艺相适应
- 应尽量做到少占农田或不占农田。
- 厂址必须位于集中供水水源下游，

并设在城镇、工业区及生活区下游和夏季主导风向的下风向。

- 1、如选定稳定塘或土地处理系统为处理工艺时，必须要有适当的土地面积。
- 3、主要是考虑不妨碍人民的生活质量，不污染饮用水源。

### 2、污水处理厂处理工艺的选择和厂址确定

#### (2) 厂址确定

- 处理厂出水排放口应与受纳水体接近，便于排放。
- 设在地质条件较好的地方，充分利用地形，  
以便施工，降低造价。
- 厂址的选择应考虑远期发展的可能，有扩建的余地。

4、若距受纳水体远，则要增加管线、增加造价。

5、不易设在雨季易受水淹得的低洼处，靠近水体的处理厂要考虑不受水体洪水威胁；

如有条件应选择有适宜坡度的地区，以满足污水处理构筑物高程布置的需要，以减少土方工程量。

6、要考虑城市总体发展

### 3、污水处理厂平面布置原则和高程布置（竖向设计）

#### （1）污水处理厂平面布置原则

- 按功能分区，配置得当
- 功能明确、布置紧凑
- 顺流排列，流程简捷

1、对生产、辅助生产、生产管理、生活福利等各部分布置得当而又不过分独立分散。既有利于生产，又避免非生产人员在生产区通行或逗留，确保安全生产。

2、布置时尽量少占地，减少连接管的长度，便于管理。

3、处理构筑物应尽量按流程方向布置，避免与进（出）水方向相反安排；各构筑物之间的连接管应以最短路线布置。尽量避免不必要的转弯、提升，严禁将管线埋在构筑物下面。目的是减少能量损失、节省管材、便于施工和检修。

### 3、污水处理厂平面布置原则和高程布置（竖向设计）

#### （1）污水处理厂平面布置原则

- 充分利用地形，平衡土方，降低工程费用
- 必要时预留适当余地，考虑扩建和施工的可能
- 构筑物布置应注意风向和朝向

4、某些构筑物放在较高处，便于减少土方，放空和排泥，同时减少工程量；

而另一些构筑物放在较低处，使水流按流程重力输送更通畅。

5、尤其对大、中型污水厂

6、将排放异味、有害气体的构筑物布置在居住区和办公场所的下风向，如，污泥干化厂；  
为保证良好的自然通风条件，建筑物应布置在主导风向上。

### 3、污水处理厂平面布置原则和高程布置（竖向设计）

#### （2）污水处理厂平面布置具体实施

- 平面布置在工艺设计计算之后进行。
- 构筑物的组合遵循以下原则：

对工艺过程有利或无害，同时从结构、施工角度看也允许，可组合。

生产上关系密切的构筑物可以组合成一座构筑物

- 生产辅助建筑物的布置应尽量考虑组合布置

1、根据工艺流程、单体功能要求及单体平面图进行，

总平面图上应有风向玫瑰图、构筑物一览表、占地面积指标标记必要的说明，比例尺一般为1：200-500。

a、如，曝气池与沉淀池、反应池与沉淀池、调节池与浓缩池的组合。

b.如调节池和泵房、变配电室和鼓风机房、投药间与药剂仓库等。考虑道路宽度和铺设管线，构筑物间的净距离，一般为5-20米。

3.如机修间与材料库组合、控制室和值班室、化验室、办公室等组合。

### 3、污水处理厂平面布置原则和高程布置（竖向设计）

#### （2）污水处理厂平面布置具体实施

- 生活附属建筑物尽量与处理构筑物分开，并应尽量放在厂前区。
- 要有道路、围墙及绿化带的布置
- 污泥处理放在厂区后部，同时考虑与污水处理设施的结合。

若污泥处理过程中产生沼气，则应按消防要求设置防火间距。

4、应避免处理构筑物与附属生活设施的方向干扰。办公区在北方时，要考虑朝阳。

5、①通向一般构筑物应设置人行道，宽度为1.5-2.0m，

②通向仓库、检修间等应设车行道，路宽为3-4m，转弯半径为6米，

③厂区主要车行道宽5-6m，

④车行道边缘至房屋或建筑物外墙的最小距离为1.5m，道路纵坡为1%-2%，不大于3%。

⑤污水厂应注意绿化，使厂区景色园林化，曝气池、沉淀池附近不易种植乔木，以免落叶。

6、污泥处理过程卫生条件比较差；但污泥来自污水处理设施，而污泥处理脱出的水分又要送到调节池或初沉池中

### 3、污水处理厂平面布置原则和高程布置（竖向设计）

#### （2）污水处理厂平面布置具体实施

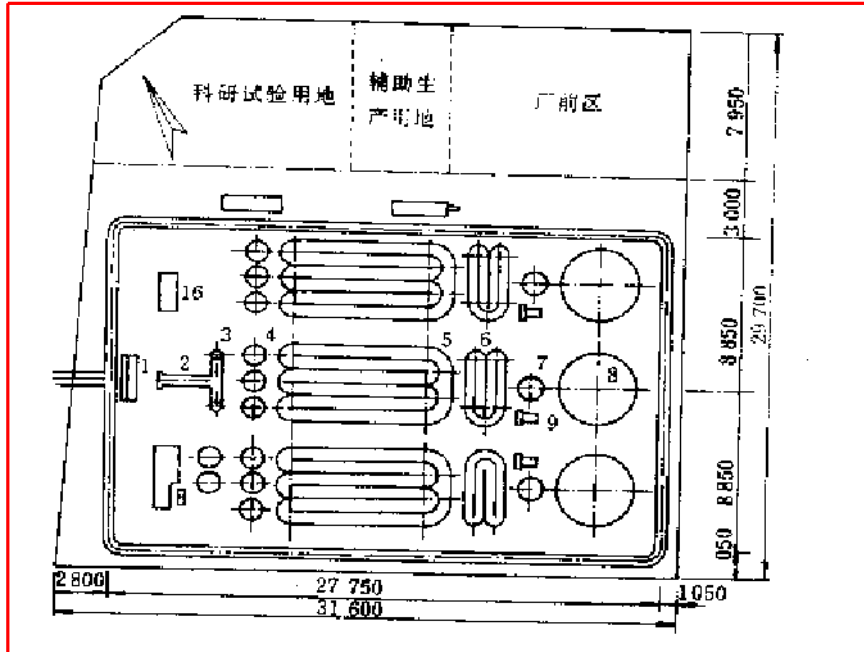
##### ● 要有必要的管道布置：

- a.各处理构筑物间应有连通管道，还应有使各处理构筑物独立运行的管道。
- b.污水厂应设超越全部或部分处理构筑物、直接排放水体的超越管线。
- c.给水管、空气管、消化气管、蒸汽管及输配电线路等的敷设要紧凑，便于管理，少占用地。

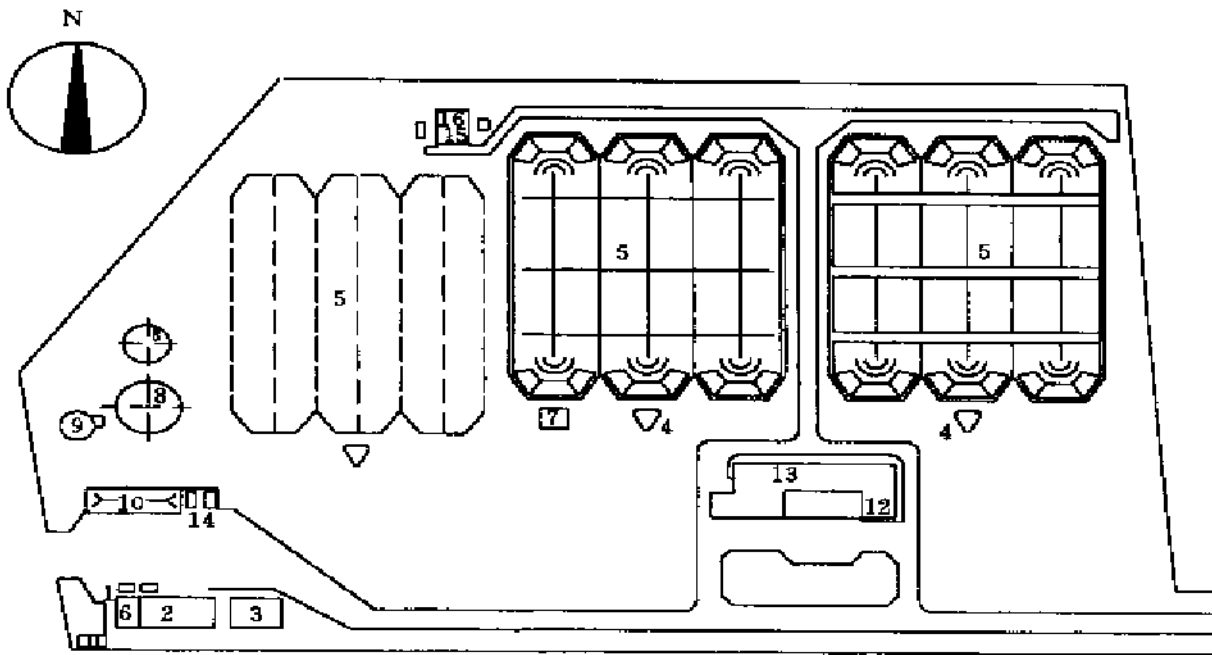
b.当某一处理构筑物因故停止工作时，要使其后续处理构筑物仍能正常工作

c.有的敷设在地下，但大部分在地上，

3、污水处理厂平面布置原则和高程布置（竖向设计）

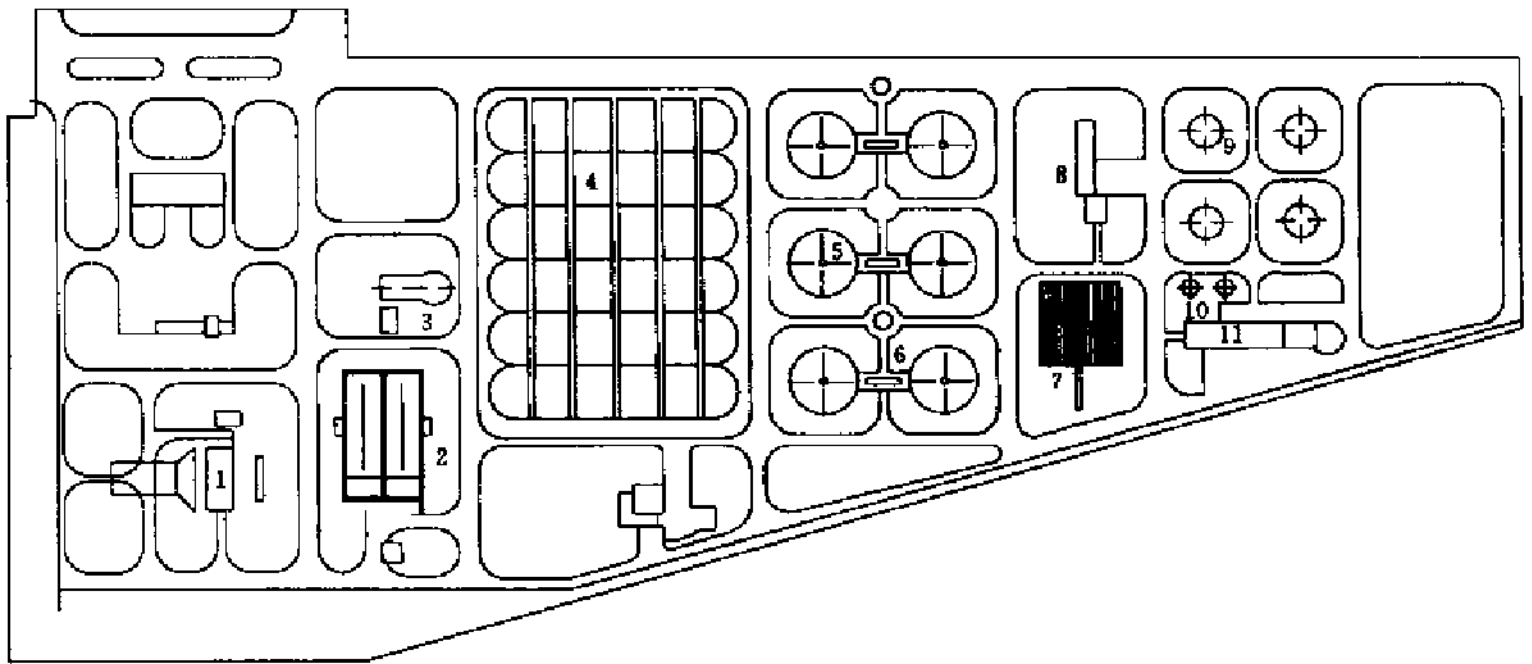






邯郸市东污水处理厂平面布置图

- 1—格栅间；2—曝气沉砂池；3—计量室；4—分配井；5—氧化沟；6—鼓风机房  
 7—污泥泵站 8—污泥浓缩池塘；9—均质池；10—污泥脱水机房；11—废弃水泵站  
 12—变压器/配电室；13—管理室；14—容器；15—反冲洗泵站；16—出水泵站



西安市北石桥污水厂平面布置图

- 1—污水提升泵房，2—格栅沉淀池，3—厌氧混合池，4—氧化沟，5—二沉池，6—污泥泵房，7—接触池，  
8—加氯间，9—污泥浓缩池，10—均质池，11—污泥脱水间

### 3、污水处理厂平面布置原则和高程布置（竖向设计）

高程布置的内容主要包括：

- a. 各处理构筑物的标高（如池顶、池底、水面）
- b. 处理构筑物之间连接管的管径及其标高
- c. 高程图上的垂直和水平方向的比例尺一般不同，垂直的比例大，取**1: 100**，水平比例小些，取**1: 500**。

### 3、污水处理厂平面布置原则和高程布置（竖向设计）

#### （3）污水处理厂高程布置遵循原则：

● 污水厂高程布置时，所依据的主要技术参数是构筑物高度和水头损失：

★ 构筑物本身的水头损失

★ 连接管的水头损失

★ 计量设备的水头损失

在布置高程时，应先计算这些水头损失，并考虑安全系数，留有余地。

在处理流程中，构筑物的相对标高差取决于两个构筑物之间的水面高差，这个水面高差就是流程中的水头损失，构筑物高度在工艺计算时已算出。

### 3、污水处理厂平面布置原则和高程布置（竖向设计）

#### (3) 污水处理厂高程布置遵循原则：

- 要考虑远期发展，水量增加的预留水头。
- 避免构筑物间浪费水头的现象，充分利用地形高差，实现自流。
- 在留有余量的前提下，缩小全程水头损失及提升泵的扬程，以降低投资、运行费用。
- 需要排放的处理水，常年大多时间里能够自流排放水体。

5、注意排放水位一定不选取每年最高水位，因为其出现时间段，已造成常年水头浪费，应选取经常出现的高水位作为排放水位。

### 3、污水处理厂平面布置原则和高程布置（竖向设计）

#### （3）污水处理厂高程布置遵循原则：

- 构筑物连接管的水头损失，包括沿程水损和局部水损。

连接管中流速一般选择**0.7-1.5m/s**。

- 计量设施的水头损失按计算公式、图表或设备说明书来确定。

污水厂进、出水管上的计量仪表中水头损失可按**0.2m**计算。

6、流速太低时，会使管径过大，相应管件及附属构筑物规格相应增大；

流速太高时，则要求管渠坡度加大（因为自流），水头损失增大，同时增加填、挖方量，同时在考虑管渠时，应注意留有发展余地。

进入沉淀池是流速可低些，便于沉淀；进入曝气池和反应池时，流速可高些。

### 3、污水处理厂平面布置原则和高程布置（竖向设计）

#### （4）污水处理厂高程布置注意事项：

1、有并行的几组处理流程

4、一般按25年一遇的防洪标准考虑。

- 选择一条距离最长、水头损失最大的流程进行水力计算，应留有余地，以保证在任何情况下处理系统能够正常运行。
- 污水尽量一次提升就靠重力流过处理构筑物，中间不再加压提升。
- 计算水头损失时，一般以最大时流量作为处理构筑物和管渠的设计流量。
- 污水处理后应自流排入下水道或者水体，包括洪水季节。

### 3、污水处理厂平面布置原则和高程布置（竖向设计）

#### （4）污水处理厂高程布置注意事项：

- 高程布置既要考虑某些处理构筑物（沉淀池、调节池、沉砂池）的排空，但又不能使挖土深度过大，以免土建投资过大和增加施工困难。
- 高程布置要注意污水流程和污泥流的结合，尽量减少需提升的污泥量。
- 当地形有自然坡度时，有利于高程布置；  
地形平坦时，要避免二沉池埋入地下过深，  
同时避免沉砂池在地面上架得高。

5、放空管在池底部，其埋深较大

6、污泥浓缩池、消化池等构筑高程的确定，应注意他们的污泥能排入污泥井或其他构筑物。

7、因为二沉池是流程中的最后构筑物，而沉砂池为流程中较前的构筑物  
这样会导致构筑物造价增加，尤其是地质条件较差、地下水位较高时。



### 3、污水处理厂平面布置原则和高程布置（竖向设计）

#### （5）高程计算

如进水沟道和出水沟道之间的水位差大于整个处理厂需要的总水头，则厂内就不需设置废水提升泵站；反之，就必须设置泵站。

污水厂的高程布置就是确定各构筑物的高程

### 3、污水处理厂平面布置原则和高程布置（竖向设计）

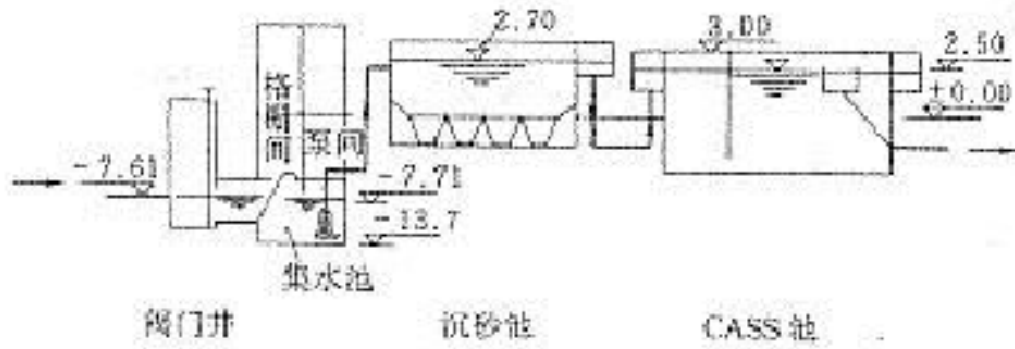
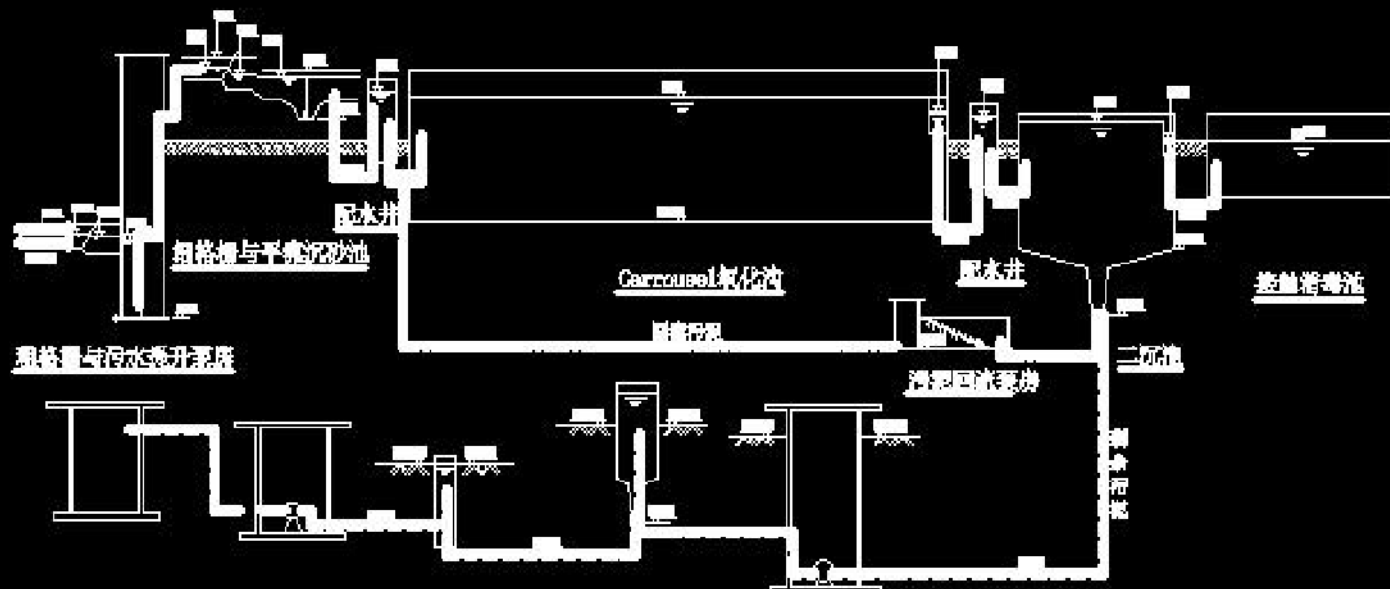


图1 北京航天城污水处理厂高程布置图(数字的单位为m)



污泥脱水机房

污泥输送机

均质池

污泥浓缩池

剩余污泥泵房

比例:

污水管

剩余污泥管

回流污泥管

### 污水处理厂高程布置图

管径: 400

流速: 1.0

图例

1. 图中所有单位均为米, 以污水处理厂的绝对高程为基准。
2. 比例尺: 竖向为 1:100, 平面为 1:1000。
3. 管道坡度按国家规范中心管径。
4. 污水站地址为某地, 污水厂位于该地, 污水管沿路敷设, 并设置若干个检查井, 检查井间距, 应符合国家一个标准, 池池间距应符合规范。

天工网

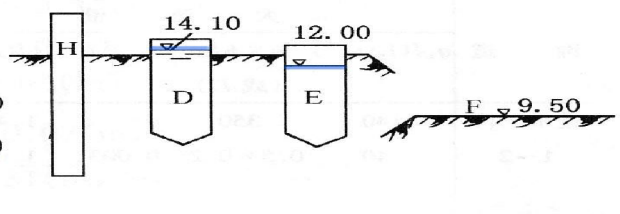
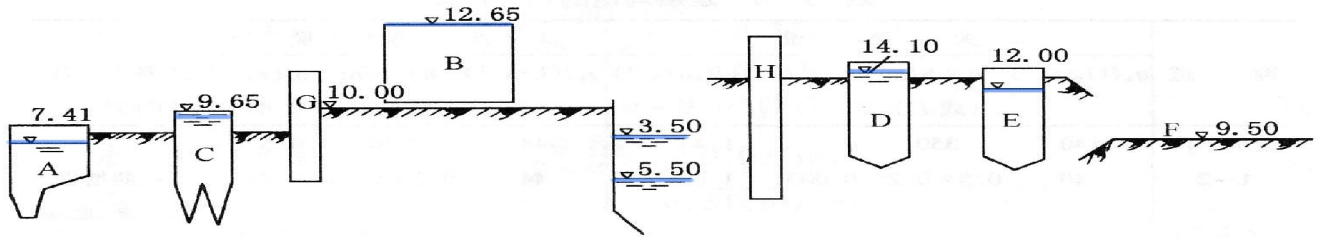
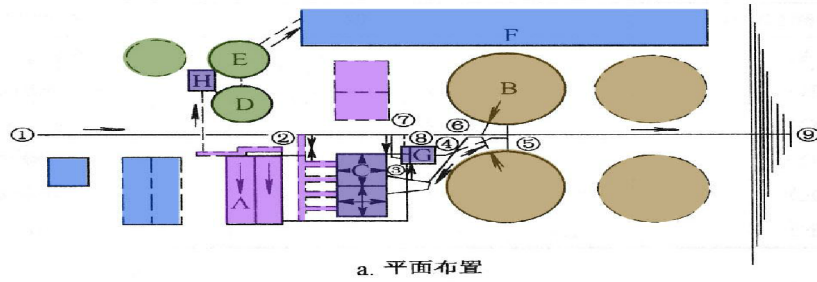
www.tianguo.com

提供建筑房产 装修工程造价

|               |            |
|---------------|------------|
| 某市某区污水处理厂工艺设计 |            |
| 设计单位          | 天工网        |
| 设计日期          | 2010.10.10 |
| 设计人           | 天工网        |
| 审核人           | 天工网        |
| 批准人           | 天工网        |
| 设计人           | 天工网        |
| 审核人           | 天工网        |
| 批准人           | 天工网        |

# 第18章 污水处理厂总体设计

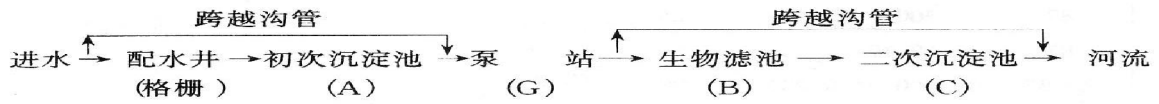
## 某镇污水处理厂平面布置图



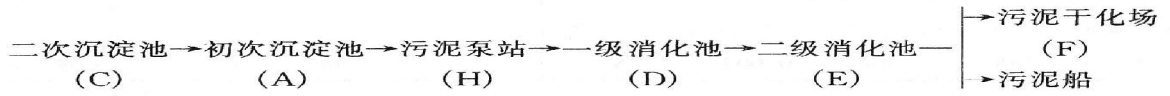
b. 污水流程高程布置

c. 污泥流程高程布置

某污水厂平面布置图



这个厂的污泥流程如下:



污水流程如下：

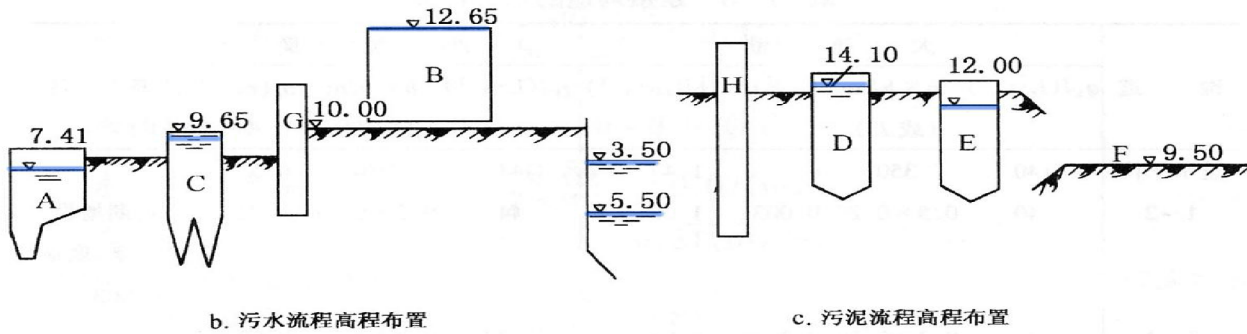
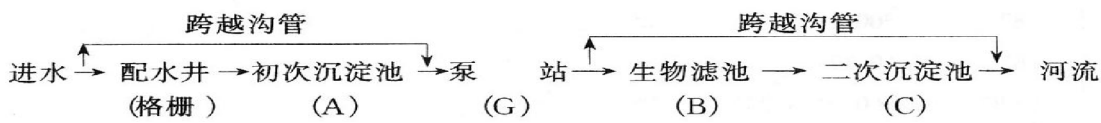
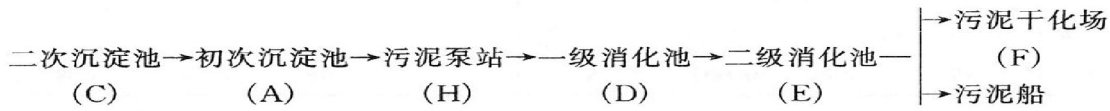


图 21-5 某污水厂平面布置图



这个厂的污泥流程如下：



污泥干化场滤液回流到泵站(G)的进水井同初次沉淀池出水混合。

## 在高程布置前，先设计各条连接处理构筑物的沟道

这个厂的设计流量为：近期  $q_{V\text{平均}}=87\text{L/s}$ ， $q_{V\text{max}}=140\text{L/s}$ ；

远期  $q_{V\text{平均}}=174\text{L/s}$ ， $q_{V\text{max}}=245\text{L/s}$ 。

### 各种处理构筑物个数和有效尺寸

| 处理构筑物的名称 | 个 数 | 有效尺寸/m                   |
|----------|-----|--------------------------|
| 初次沉淀池(A) | 2   | $5 \times 20 \times 2.5$ |
| 生物滤池(B)  | 2   | $\Phi 20 \times 2$       |
| 二次沉淀池(C) | 2   | $9 \times 9 \times 3$    |
| 一级消化池(D) | 1   | $\Phi 9 \times 6$        |
| 二级消化池(E) | 1   | $\Phi 9 \times 4.5$      |
| 污泥干化场(F) | 1   | $20 \times 65$           |

## 表 21-6 连接沟道的水力计算

| 沟 道  | 大 流 量                  |                            |        |                      | 小 流 量                  |                            |                      | 备 注                    |
|------|------------------------|----------------------------|--------|----------------------|------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------|
|      | $q_V/(L \cdot s^{-1})$ | $b \times h/m$<br>(或 $D$ ) | $i$    | $v/(m \cdot s^{-1})$ | $q_V/(L \cdot s^{-1})$ | $b \times h/m$<br>(或 $D$ ) | $v/(m \cdot s^{-1})$ |                        |
| 进水干沟 | 140                    | 350                        | —      | 1.47                 | 44                     | 350                        | 0.5                  |                        |
| 1-2  | 140                    | 0.5×0.28                   | 0.003  | 1.02                 | 44                     | 0.5×0.12                   | 0.72                 | 远期增设<br>一条,底坡<br>0.003 |
| 2-A  | 70                     | 0.3×0.29                   | 0.003  | 0.84                 | 22                     | 0.3×0.12                   | 0.63                 |                        |
| A-3  | 140                    | 350                        | 0.009  | 1.47                 | 44                     | 350                        | 0.5                  |                        |
| 4-5  | 2×87×2                 | 500                        | 0.008  | 1.75                 | 87                     | 500                        | 0.44                 |                        |
| 5-B  | 87                     | 300                        | 0.008  | 1.25                 |                        |                            |                      |                        |
| B-6  | 87                     | 1×0.12                     | 0.003  | 0.8                  |                        |                            |                      |                        |
| 6-7  | 2×87                   | 0.5×0.34                   | 0.003  | 1.08                 |                        |                            |                      |                        |
| 7-C  | 87                     | 400                        | 0.0018 | 0.71                 |                        |                            |                      |                        |
| C-8  | 2×87                   | 0.5×0.34                   | 0.003  | 1.08                 |                        |                            |                      |                        |
| 出水干沟 |                        |                            |        |                      |                        |                            |                      |                        |
| 8-9  | 245                    | 450                        | 0.007  | 1.55                 | 87                     | 450                        | 0.68                 | 底坡 0.003               |

3. 在本例中，泵站设在流程的中间

高程布置的水力计算分两段进行：

泵站上游为一段，从进水干沟终点顺流算起；  
泵站下游为另一段，从河道逆流算起。

计算时，流量采用泵站的 $\text{最大设计流量}$ 。

已知地面高程，泵站前 $10.00\text{m}$ ，泵站后 $8.00\text{m}$ ；河道最高水位 $8.50\text{m}$ ，常水位 $5.50\text{m}$ ，进水干沟终点窰井最高水位 $8.05\text{m}$ 。



(1) 先决定初次沉淀池最高水位和泵站进水池最高水位(这一水位同决定进水池低水位有关)。

进水干沟终点窰井(点1)最高水位:

8.05m

高程

沟道沿程水头损失:

$$0.003 \times 50 = 0.15(\text{m})$$

沟道局部水头损失:

$$1.5 \times \frac{1.02^2}{2 \times 9.81} = 0.08(\text{m})$$

格栅水头损失:

0.10m

合计:

0.33 m

配水井(点2)最高水位:  $8.05 - 0.33 =$ 

7.72m

堰口水头 ( $b=2\text{m}$ ):

$$\frac{(0.140)^{2/3}}{1.85 \times 2} = 0.11(\text{m})$$

自由跌落:

0.10m

水槽沿程水头损失:

$$0.003 \times 10 = 0.03(\text{m})$$

水槽局部水头损失:

$$2 \times \frac{0.84^2}{2 \times 9.81} = 0.07(\text{m})$$

合计:

0.31m

初次沉淀池 (A) 最高水位:  $7.72 - 0.31 =$

7.41m

堰口水头 ( $b = 2 \times 5\text{m}$ ) :

$$\left(\frac{1.140}{1.85 \times 10}\right)^{2/3} = 0.04(\text{m})$$

自由跌落:

0.10 m

出水槽水头损失:

$$0.003 \times 10 = 0.03(\text{m})$$

沟管沿程水头损失:

$$0.009 \times 25 = 0.22(\text{m})$$

沟管局部水头损失:

$$2 \times \frac{1.47^2}{2 \times 9.81} = 0.22(\text{m})$$

合计:

0.61m

泵站 (G) 进水点 (点3) 最高水位:  $7.41 - 0.61 =$

6.80m

(2) 再决定二次沉淀池最高水位和生物滤池滤床表面高程(倒算)。

高程

河道(点9)最高水位:

8.50m

出水干沟沿程水头损失:

$$0.007 \times 80 = 0.56(\text{m})$$

出水干沟局部水头损失:

$$2 \times \frac{1.55^2}{2 \times 9.81} = 0.26(\text{m})$$

合计:

---

0.82m

泵站 (G) 出流 (点8) 最高水位:  $8.5 + 0.82 =$

9.32m

出水槽沿程水头损失:

$$0.003 \times 35 = 0.10(\text{m})$$

出水槽局部水头损失:

$$2 \times \frac{1.08^2}{2 \times 9.81} = 0.12(\text{m})$$

自由跌落:

$$0.10\text{m}$$

堰口水头( $b=4 \times 9\text{m}$ ):

$$\left(\frac{0.087}{1.85 \times 36}\right)^{2/3} = 0.01(\text{m})$$

合计:

---


$$0.33\text{m}$$

二沉池(C)最高水位:  $9.32+0.33=$

9.65m

进水管沿程水头损失:

$$0.0018 \times 10 = 0.02(\text{m})$$

进水管局部水头损失:

$$2 \times \frac{0.71^2}{2 \times 9.81} = 0.05(\text{m})$$

合计:

0.07m

汇水井(点7)最高水位:  $9.65+0.07=$

9.72m

沟道沿程水头损失:

$$0.003 \times 15 = 0.05(\text{m})$$

沟道局部水头损失:

$$3 \times \frac{1.08^2}{2 \times 9.81} = 0.18(\text{m})$$

合计:

0.23m

汇水井(点6)最高水位:  $9.72+0.23=$

9.95m

生物滤池(B)排水系统中央干沟沟底高程:  
9.95

9.90m

中央干沟高度:

0.50m

排水系统(假底)高度:

0.25m

滤床高度:

2.00m

合计:

2.75m

生物滤池(B)滤床表面高程:  $9.90+2.75=$

12.65m

4. 二次沉淀池同初次沉淀池配水井(点2)之间的水位差将在 $9.65\text{m}-7.72\text{m}=1.93\text{m}$ 左右,足以把二次沉淀池的污泥压送至配水井,回流初次沉淀池

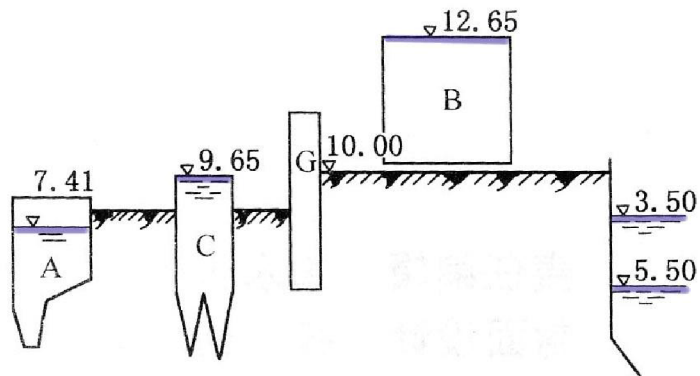
二次沉淀池污泥管管底高程采用 $8.0\text{m}$ ,流向配水井的污泥槽采用 $0.02$ 坡度,污泥槽终点高程为 $8.0\text{m}-0.02 \times 20\text{m}=7.6\text{m}$ ,高于配水井的井底( $7.72\text{m}-0.28\text{m}=7.44\text{m}$ )。

污泥干化场场面高程采用 $9.5\text{m}$ 。

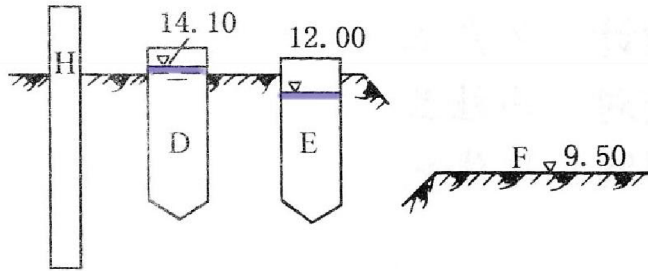
消化池池墙底部高程采用 $8.1\text{m}$ ,二级消化池污泥面最高高程将为 $8.1\text{m}+4.5\text{m}=12.6\text{m}$ ,比污泥干化场高 $12.6\text{m}-9.5\text{m}=3.1\text{m}$ ,足敷排泥之用,有部分容积可用于蓄泥。

5. 根据计算结果,绘制高程布置图





a. 污水流程高程布置



b. 污泥流程高程布置

### 某镇污水处理厂高程布置草图

A—初沉池；B—生物滤池；C—二沉池；D—一级消化池；  
E—二级消化池；F—干化场；G—污水泵站；H—污泥泵站



全部讲完了，休息一下。