

立法會  
發展事務委員會

# 參觀沙田濾水廠

2016年6月21日

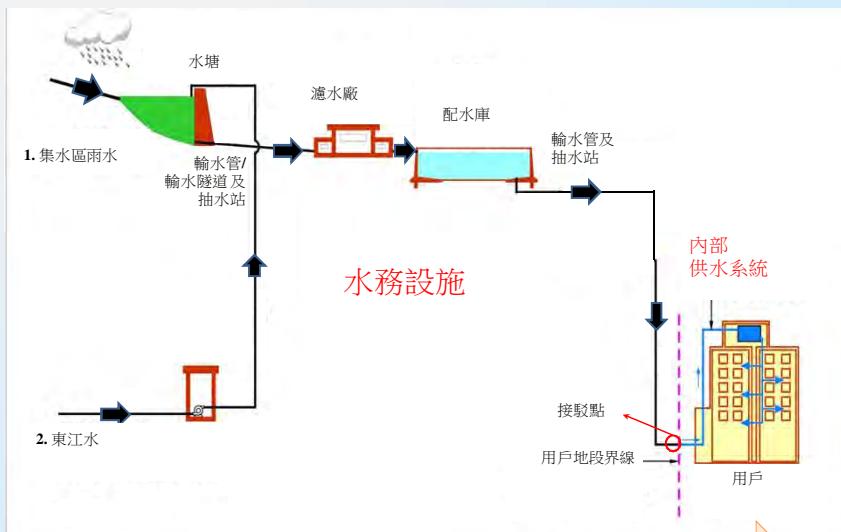


## 內容

- 水質監測
- 濾水設備
- 化驗室設備
- 參觀行程



# 香港食水供應系統



雨水/東江水

過濾

分配

 水務署  
Water Supplies Department

## 東江水的水質保護工作



● 供水協議規定水質符合國家《地表水環境質量標準 GB3838-2002》第II類



- 專用輸水管道
- 深圳水庫生物硝化站
- 調污和截排工程
  - 調走及處理石馬河的污水
  - 於東江流域設立污水處理廠
- “保護東江水質的法規”

 水務署  
Water Supplies Department

## 東江水的水質監測工作



- 「東江流域水量水質監控系統」



- 廣東省環保廳每年提供東江水水質樣本的測試結果



● 抽取水辦

### 在線監測



東江水接收點  
(木湖抽水站) 輻射監測系統

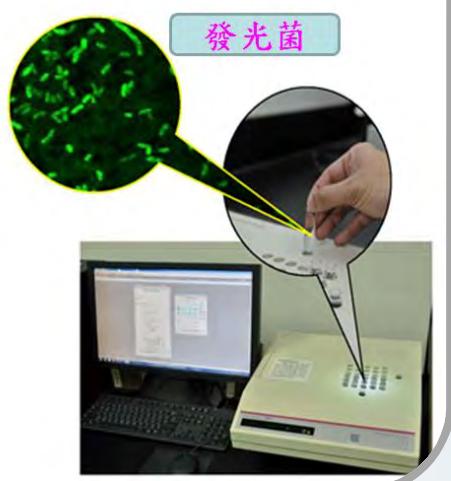


生物感應預警系統

## 生物感應預警系統



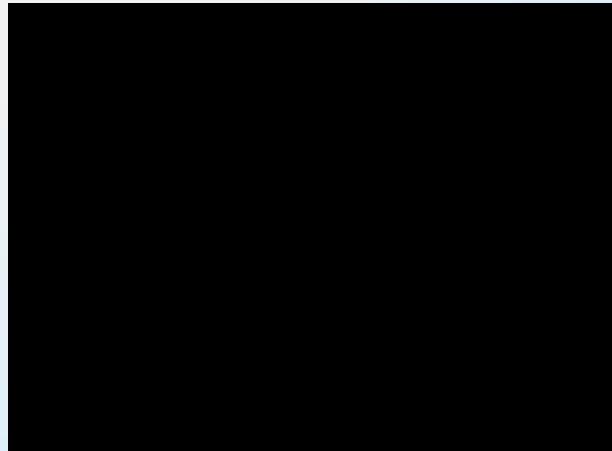
斑馬魚水質  
監察系統



已獲得  
專利權

快速毒性測試

# 生物感應預警系統



 水務署  
Water Supplies Department

## 集水區的水質監測工作



 水務署  
Water Supplies Department

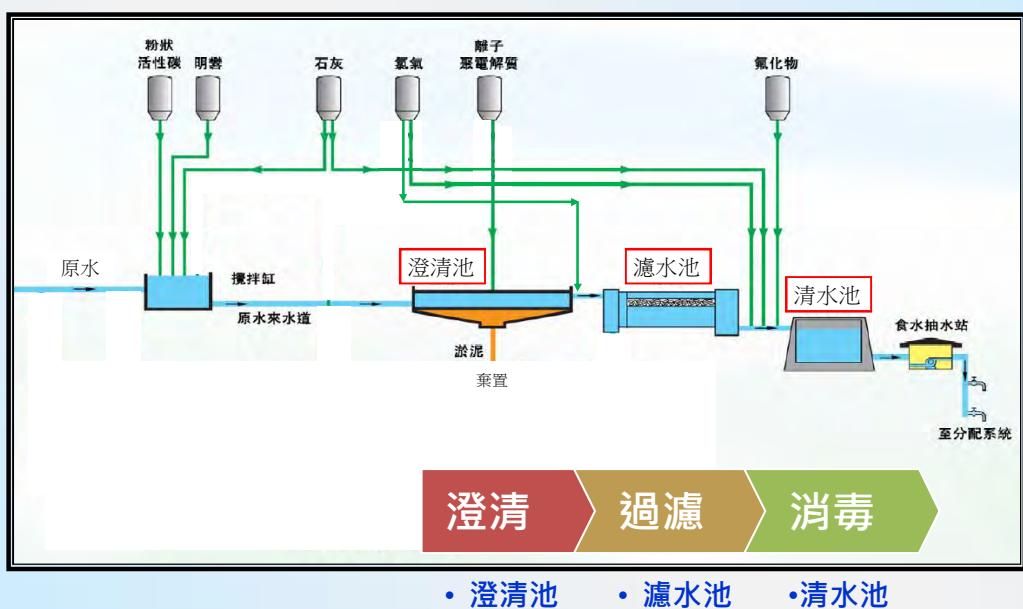
- 法例
  - 劇訂集水區
  - 保護收集的雨水
- 控制集水區範圍內的發展
- 定時巡查
- 監測水質
  - 抽取水辦“集水區” “水塘” “引水道”

## 香港濾水廠的分佈(21間)



水務署  
Water Supplies Department

## 一般濾水廠的食水處理



水務署  
Water Supplies Department

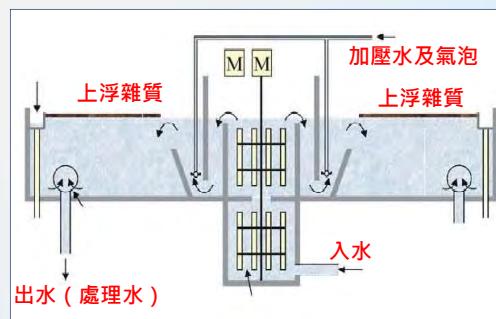
## 香港濾水廠的先進處理技術

### 氣泡浮聚淨化過程(DAF)

#### “澄清池”

#### 優點

- 有效去除水藻
- 佔地較少
- 較少明礬劑量



 水務署  
Water Supplies Department

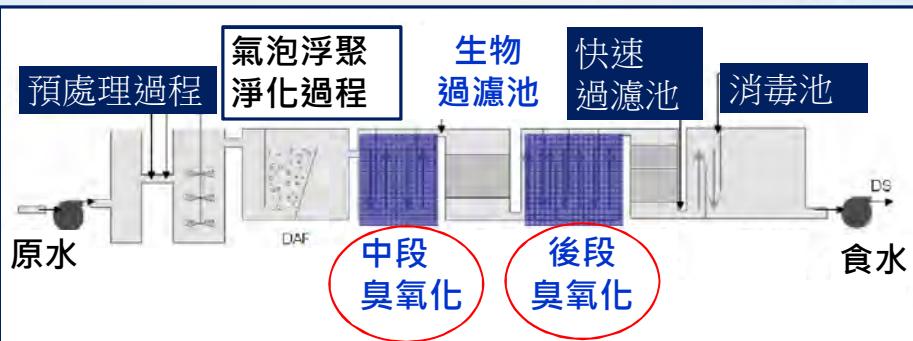
## 香港濾水廠的先進處理技術

### 臭氧

#### “過濾的前期及後期處理”

#### 優點

- 強氧化劑
- 氧化及分解雜質
- 減少氯投放量



 水務署  
Water Supplies Department

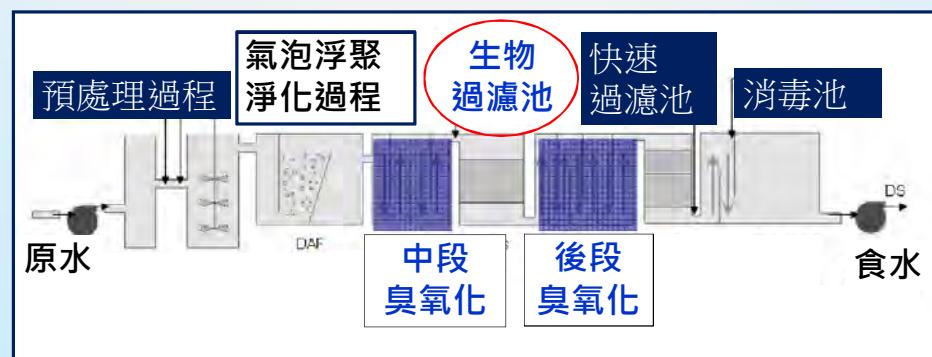
## 香港濾水廠的先進處理技術

### 生物過濾池

#### “過濾池”

#### “優點”

- 利用生物作用去除雜質
- 減少氯投放量



 水務署  
Water Supplies Department

## 重建及提升沙田濾水廠 計劃引進最新技術及設備



### 1. 高速沉澱池

#### “澄清池”

#### “優點”

- 加快沉澱速度
- 佔地較少



 水務署  
Water Supplies Department

## 重建及提升沙田濾水廠 計劃引進最新技術及設備



### 2. 深床生物濾池

“ 過濾池 ”

“ 優點 ”

- 利用生物作用  
去除雜質
- 減少氯投放量
- 佔地較少



 水務署  
Water Supplies Department

## 重建及提升沙田濾水廠 計劃引進最新技術及設備



### 3. 紫外線消毒

“ 過濾的後期處理 ”

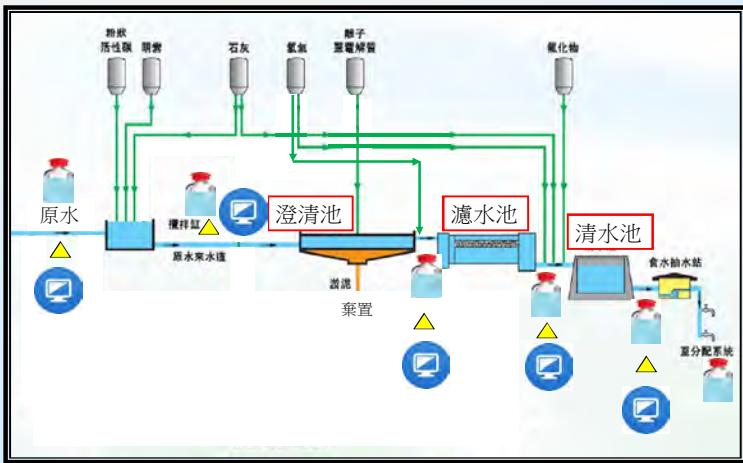
“ 優點 ”

- 有效消滅細菌  
及寄生蟲



 水務署  
Water Supplies Department

## 濾水廠的食水水質監測



### 濾水廠水質監測

第一層

實時在線水質監測

第二層

基本水質控制測試

第三層

定期抽取樣本

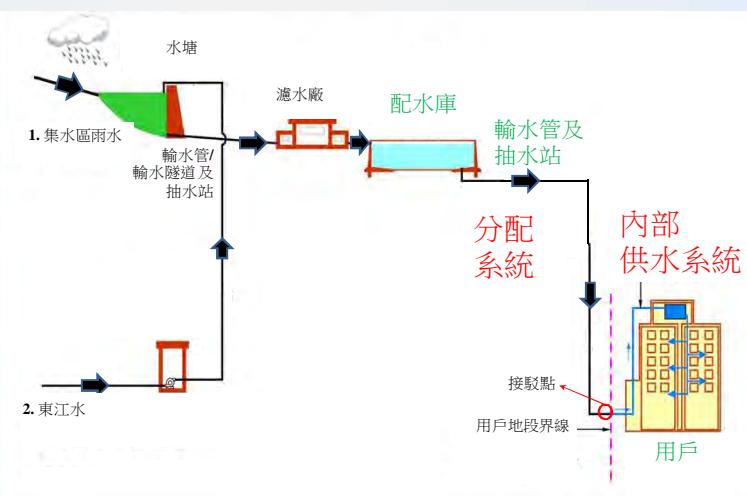
總共測試111個參數

~ 92個世衛要求的參數，包括重金屬

~ 19個其他參數

水務署  
Water Supplies Department

## 在分配系統的水質監測



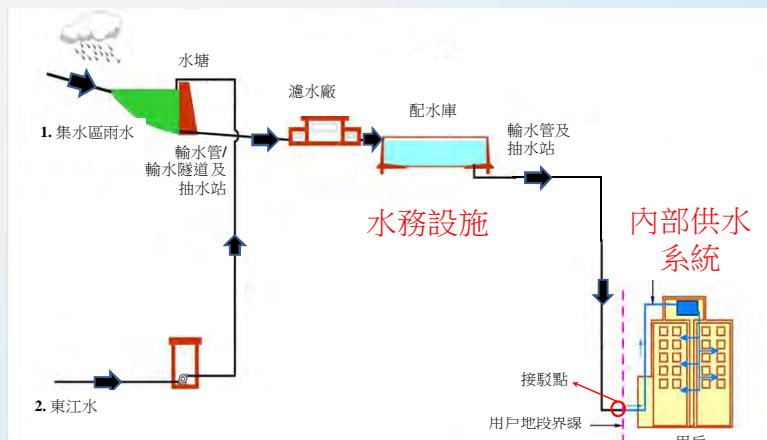
● 密封式的分配系統設計

● 監測水質

- 抽取水樣本
  - ✓ 配水庫
  - ✓ 輸水管
  - ✓ 抽水站
  - ✓ 用戶

水務署  
Water Supplies Department

## 檢測水樣本數量



測試	水源	濾水廠	分配網	用戶	總數(15/16)
物理及化學	7,932	84,724	9,099	16,110	117,865
微量分析 (包括重金屬)	750	2,066	1,106	2,224	6,146
生物	3,319	54	0	0	3,373
細菌	2,640	2,193	9,077	16,092	30,002
輻射	640	2,484	10	718	3,852
總數	15,281	91,521	19,292	35,144	161,238

## 沙田濾水廠新界東化驗室

### 物理分析

酸鹼值, 色度, 混濁度, 導電率, 溫度等

### 化學分析:

磷, 氨氮, 鐵, 氯化物等

### 細菌分析:

埃希氏大腸桿菌, 總大腸桿菌群等



### 微生物分析

賈弟蟲及隱孢子蟲

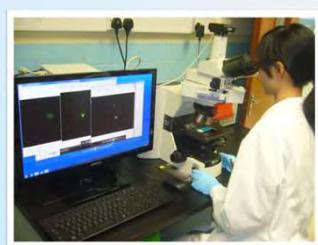
### 世衛微量化學分析項目:

除草劑, 殺蟲劑, 揮發性有機化合物, 消毒副產品等

## 沙田濾水廠新界東化驗室



水質樣本登記  
(LIMS資訊管理系統)



微生物分析

世衛微量學分析

物理及化學分析

 水務署  
Water Supplies Department

## 沙田濾水廠新界東化驗室新翼



世衛微量學分析  
✓ 重金屬

 水務署  
Water Supplies Department

## 參觀行程

位置	設施
1	控制室
2	澄清池(及濾水池)
3	新界東化驗室
4	新界東化驗室新翼



 水務署  
Water Supplies Department

