

# 自來水水質管理



經濟部台灣自來水公司第六區管理處

報告人：黃文惠

中華民國108年10月29日



- 供水概況
- 水質管理
- 水質宣導
- 結語

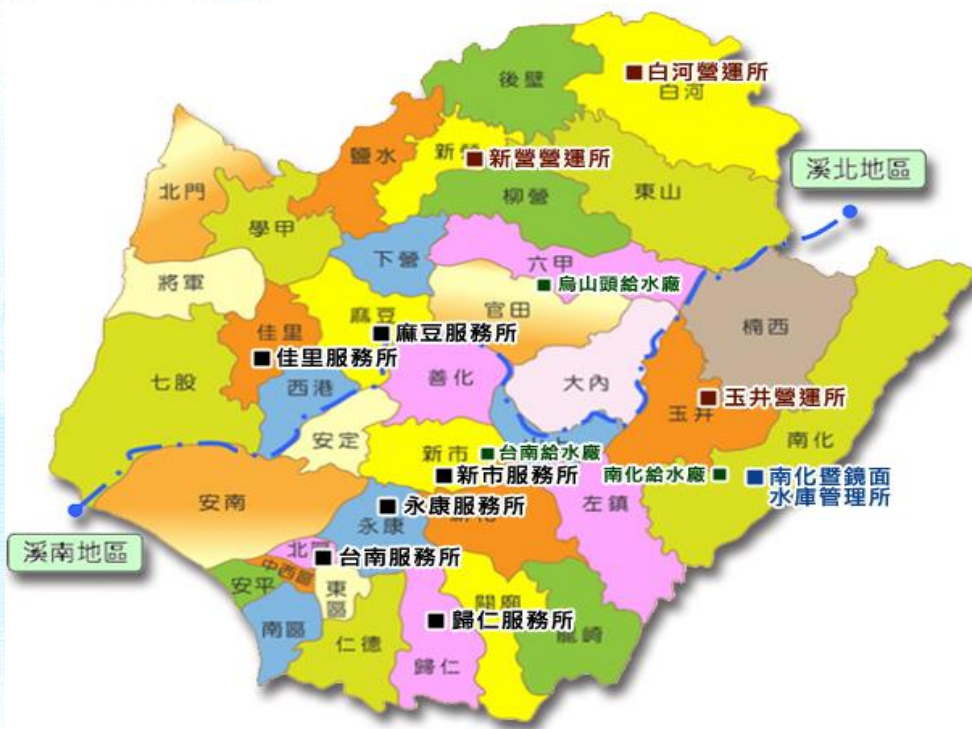


供水概況



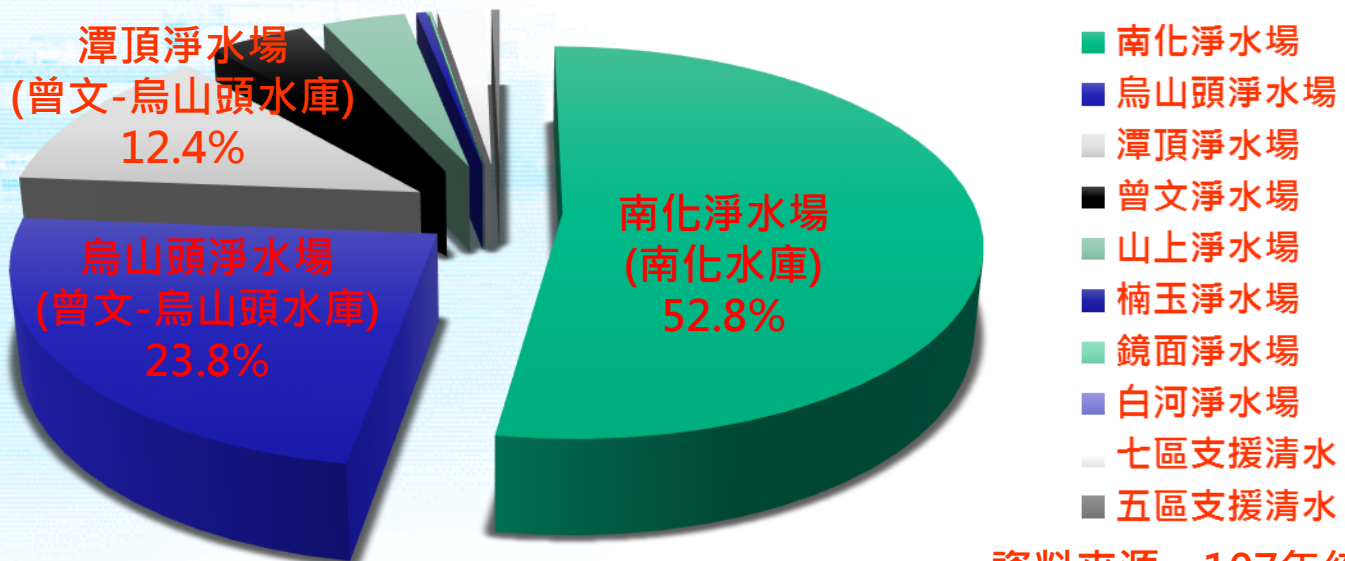
# 供水概況

- 供水區域：北至八掌溪，南至二仁溪，包括台南市37區及高雄市內門區5里
- 用戶數：683,415戶
- 行政區人口數：1,886,517人；供水人口數：1,868,501人
- 供水普及率：99.05%(資料來源：107年統計資料)



# 供水概況-水源比例

- 水庫：佔93.5%，含曾文、烏山頭、南化(含甲仙攔河堰)、鏡面及白河等水庫
- 河川：佔4.3%，含曾文溪、菜寮溪及劍文溪



資料來源：107年統計資料

# 供水概況-供水系統

系統別	淨水場	水源別	設計出水能力 (萬CMD)	目前出水量 (萬CMD)	供水區域
台南	烏山頭	曾文-烏山頭水庫	24.0	19.3	曾文溪以北地區 (烏山頭支援溪 南水量約17.6萬 CMD)
	曾文	曾文-烏山頭水庫	6.5	4.1	
	白河	白河水庫	0.7	0	
	南化	南化水庫、甲仙攔河堰	80.0	55.0	曾文溪以南地區 (台南廠支援溪 北水量約0.8萬 CMD、鏡面支 援旗山所約0.6 萬CMD)
	潭頂	曾文-烏山頭水庫	19.5 (含山上4.5)	13.2	
	山上 (前處理場， 未直接供水)	曾文溪及菜寮溪			
	鏡面	鏡面水庫	0.4	0.2	
楠玉	楠玉	劍文溪、曾文溪	0.8	0.5	
合計			131.9	92.3	
5區支援清水量				0.4	
7區支援清水量				5.3	

註：1081022出水資料

# 供水概況



<https://www.youtube.com/watch?v=BQZB5MsT2Fs>

# 供水概況

**台灣自來水公司**  
TAIWAN WATER CORPORATION  
第六區管理處

熱門關鍵字：臨時供水站、水費查詢、停水/減壓公告、  
Google 請輸入關鍵字 搜尋 進階搜尋

二回首頁 - 網站導覽 - 雙語詞彙 - 取消 / 訂閱電子報  
台水總處 - English - 兒童版 - 行動版

本處介紹 訊息公告 網路E櫃台 用戶服務 繳費服務 交流園地 下載專區 政府公開資訊 1910免付費  
客服專線

## 中華民國自來水協會 CTWWA 第36屆自來水研究發表會

1 2 3 4 5

**本處活動** 更多 ▶

林處長拜訪立委陳亭妃



**本處快訊** 總處訊息 停水快訊

- 2019/10/9 結合誠信教育向下扎根 台水六區處辦...
- 2019/10/8 台水玉井所協助獨居長者 解決水費繳...
- 2019/10/5 「第36屆自來水研究發表會」謹訂於...
- 2019/10/5 「投資台灣 衝經濟」水公司做後盾
- 2019/9/9 水南化給水廠連續10年通過ISO...

**淨水場參觀** 淨水場簡介 淨水場申請參觀辦法  
淨水場參訪線上申請 參訪申請進度查詢

**用水知識** 用水須知 漏水檢查及預防  
宣導影片 相關法規

**南化水廠導覽** 沿革 特色 治理及穩定供水計劃  
生態環境 交通方式

**下載專區** 檔案下載 文宣及出版品  
研究報告 行動服務

**為民快捷服務**

- 快速繳水費
- 民眾意見信箱
- 服務據點
- 線上申請

職安專區 水質專區



投影片 13



台灣自來水公司第...  
708按讚次數

說這專頁讚



台灣自來水公司第...  
六區管理處





水質管理



# 水質管理

「水」是民生需求最基本的一環  
人體中亦約有 70% 由水所構成  
為維持身體功能正常運作  
人每天至少要喝 2 至 3 公升的水  
我們每天都在用自來水  
水質衛生？安全？



# 水質管理

## ■ 自來水法第 10 條

自來水事業所供應之自來水水質，應以清澈、無色、無臭、無味、酸鹼度適當，不含有超過容許量之化合物、微生物、礦物質及放射性物質為準；其水質標準，由中央主管機關會商中央環境保護及衛生主管機關定之。

## ■ 環保署為保障國人飲用水水質安全，依國際管制趨勢及國內現況，特訂：

### ➤ 飲用水水源標準

86年9月24日行政院環境保護署(86)環署毒字第 56075 號令訂定發布全文 10 條

### ➤ 飲用水水質標準

1. 87年2月4日行政院環境保護署(87)環署毒字第 0004428 號令訂定發布全文 9 條
2. 106年1月10日第6次修訂，共計列管68項水質項目



# 水質管理

S T A N D A R D S

以 70 公斤重的成年人

每天飲水 2 公升

喝了 70 年後



對健康無任何負面影響的最高限值  
此數值為水質濃度的目標值

## 飲用水水源水質標準第五條

地面水體或地下水體作為自來水及簡易自來水之飲用水水源者，其水質應符合下列規定：

### 飲用水水源水質標準 (10項)

總有機碳  
4mg/L

化學需氧量  
25mg/L

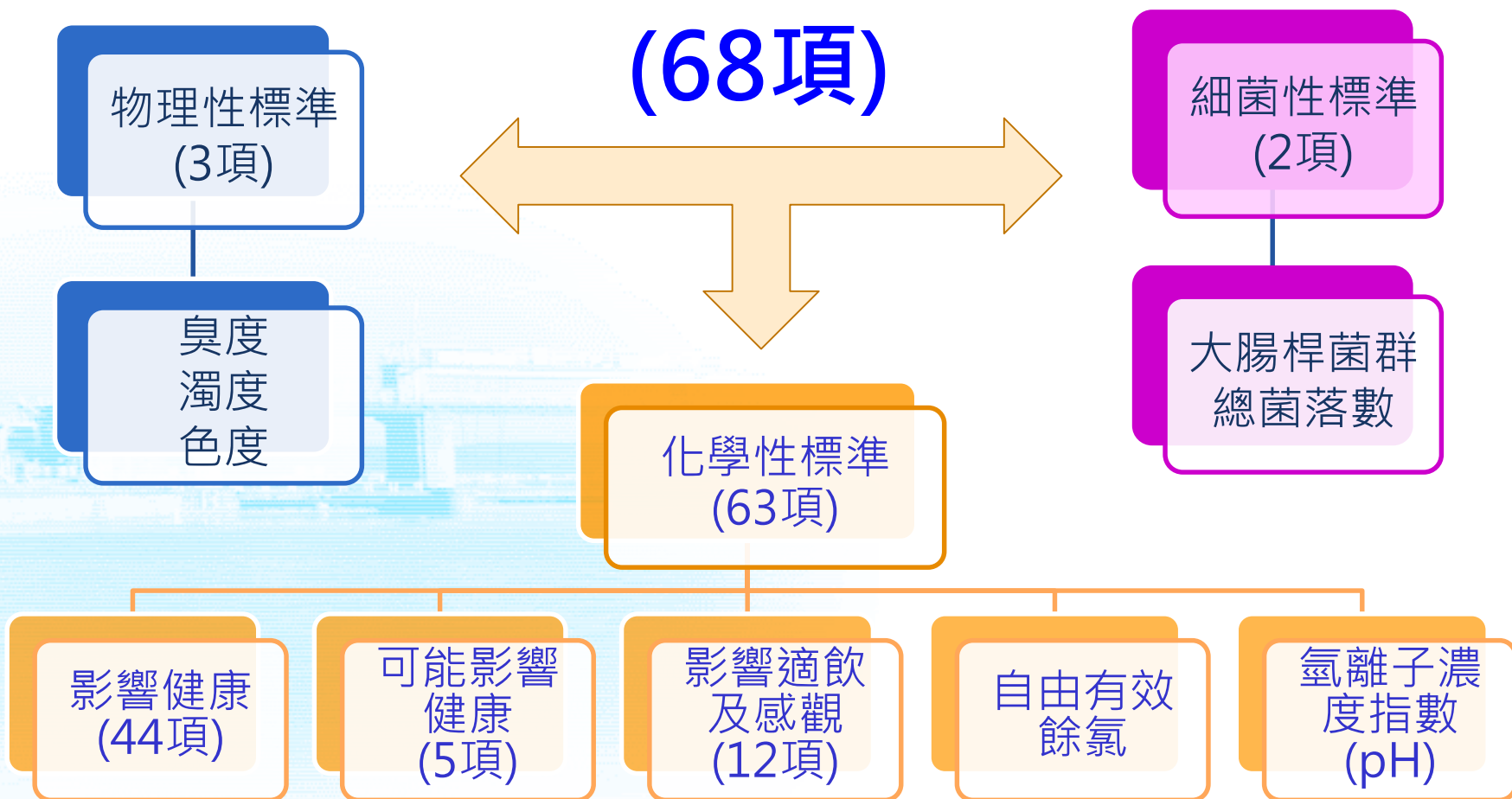
氨氮  
1 mg/L

大腸桿菌群  
20000  
CFU/100mL

鉛0.05mg/L  
鉻0.05mg/L  
砷0.05mg/L  
硒0.05mg/L  
鎳0.01mg/L  
汞0.002mg/L



## 飲用水水質標準 (68項)



# 水質管理



依據行政院環境保護署公告之「**飲用水水源水質標準**」及「**飲用水水質標準**」，訂定**水質檢驗規範**，辦理各項水質檢驗



# 水質管理-TAF認證

- 台水六區水質課-通過全國認證基金會(TAF)-化學與生物測試實驗室認證
- 以良好品質管理系統，確保供水水質，提昇數據品質

  
證書編號：L3068-181003

財團法人全國認證基金會  
Taiwan Accreditation Foundation

**認 證 證 書**

茲證明

**台灣自來水股份有限公司**  
**第六區管理處水質課**  
台南市永康區中山南路316巷6弄4-2號

**為本會認證之實驗室**

認 證 依 據：ISO/IEC 17025：2005  
認 證 編 號：3068  
初 次 認 證 日 期：一 百 零 四 年 四 月 十 日  
認 證 有 效 期 間：一 百 零 七 年 四 月 十 日 至 一 百 一 十 年 四 月 九 日 止  
認 證 範 圍：測 試 領 域，如 續 頁

董事長  
**王聰麟**

中華民國一百零七年十月三日

本認證證書與續頁分開使用無效

第 1 頁，共 3 頁

  
Certificate No. : L3068-181003

財團法人全國認證基金會  
Taiwan Accreditation Foundation

**Certificate of Accreditation**

This is to certify that

**Taiwan water corporation**  
**Taiwan water 6th Branch Water Quality Section**  
No.4-2, Aly.6, Ln.316, Zhongshan S.Rd., Yongkang Dist., Tainan City 710, Taiwan (R.O.C.)

**is accredited in respect of laboratory**

Accreditation Criteria : ISO/IEC 17025:2005  
Accreditation Number : 3068  
Originally Accredited : April 10, 2015  
Effective Period : April 10, 2018 to April 09, 2021  
Accredited Scope : Testing Field, see described in the Appendix

*Chung-Lin Wang*

Chung-Lin Wang  
President, Taiwan Accreditation Foundation  
Date : October 03, 2018

P1, total 3 pages

The Appendix forms an integral part of this Certificate, which shall be invalid when use without the Appendix



# 水質管理-實驗室資訊管理系統(LIMS)

The screenshot displays the LIMS software interface with several key modules highlighted by orange circles and arrows:

- 安全衛生管理** (Safety and Health Management)
- 文件表單管理** (Document and Form Management)
- 人員管理** (Personnel Management)
- 藥品與試劑管理** (Reagents and Chemicals Management)
- 儀器與器皿管理** (Instrument and Glassware Management)
- 樣品管理** (Sample Management)
- 數據管理** (Data Management)
- 報表管理** (Reporting Management)
- 系統管理** (System Management)

The background shows a data entry form for sample collection and a large data table. The table includes columns for sample ID, location, date, and various test results.

日期	地點	樣品名稱	樣品編號	檢驗項目	檢驗結果	檢驗日期	檢驗人員	檢驗狀態
107/4/1	王井	淨水場	18066001	色度	0.01	107/4/1	王井	正常
107/4/1	王井	淨水場	18066002	濁度	0.01	107/4/1	王井	正常
107/4/1	王井	淨水場	18066003	pH	7.2	107/4/1	王井	正常

# 水質管理-水質預警系統(ADTS)



台灣自來水公司  
TAIWAN WATER CORPORATION

水質預警系統  
ADTS

(Alarm Data Transfer System)

請輸入帳號與密碼

您所在的區處為 0006 區處 (IP: 10.6.118.50)

區處: 第六區管理處

帳號:

密碼:



各水源水質

各水源進場  
混合後水源水質

各淨水處理單元  
處理後水質

各期淨水處理流程  
混合後清水水質

配水系統  
飲用水水質

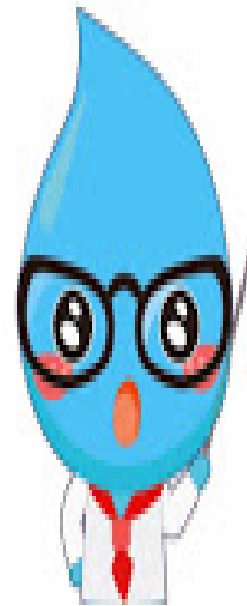
超過內控值  
或  
水質標準

水質事件

採取  
應變措施

改善  
完成

結案



否

是

# 水質管理-原水毒物污染監視養魚試驗



NO. B 1 姓名 馮水頭 給水廠

日 班

日期	工作日期	加班費	扣除款額	實付工資額	
放 勤 表					
107 年 元 月份					
上班	下班	上班	下班	上班	下班
5:08:00	5:09:00	5:10:00	5:11:00	5:12:00	5:13:00
5:08:00	5:09:00	5:10:00	5:11:00	5:12:00	5:13:00
5:08:00	5:09:00	5:10:00	5:11:00	5:12:00	5:13:00
5:08:00	5:09:00	5:10:00	5:11:00	5:12:00	5:13:00

南化淨水場生物性原水小魚監視養魚紀錄表 107年 1 月 13 日

時間 (hr)	氣溫 (°C)	水溫 (°C)	pH 值	原水濁度 (NTU)	入養魚箱濁度 (NTU)	臭味	存 活 情 形				死 亡 情 形		記錄員 (印 請)			
							數 目			*游動情形	無	有				
							前	中	後					總計	魚種	大小 (公分)
00:00	21.5	24.0	8.41	6.78	4.69	無	7	4	2	13	朱文錦	2.5	0	-	-	朱文錦
01:00	21.5	24.0	8.42	6.82	4.50	無	7	4	2	13	朱文錦	2.5	0	-	-	朱文錦
02:00	21.0	24.0	8.42	6.78	4.65	無	8	2	3	13	朱文錦	2.5	0	-	-	朱文錦
03:00	21.0	24.0	8.41	7.04	4.73	無	8	2	3	13	朱文錦	2.5	0	-	-	朱文錦
04:00	21.0	24.0	8.41	7.06	4.77	無	7	3	3	13	朱文錦	2.5	0	-	-	朱文錦
05:00	21.0	24.0	8.42	6.91	4.60	無	7	5	1	13	朱文錦	2.5	0	-	-	朱文錦
06:00	21.0	24.0	8.42	6.90	4.39	無	8	3	2	13	朱文錦	2.5	0	-	-	朱文錦
07:00	21.0	24.0	8.42	6.49	4.24	無	8	3	2	13	朱文錦	2.5	0	-	-	朱文錦

# 水質管理-水質監測儀器-監控系統



潭頂淨水場監控系統 2017/08/28 15:09:57 使用者: 111111

### 警報設定

信號名稱	現在值	上限	下限	單位	信號名稱	現在值	上限	下限	單位
OFF 新池水位	1.59	2.20	1.00	M	OH OFF 嘉興北原水流量	40651	60000	30000	CM
OFF 新池出水壓力	1.99	3.00	1.65	Kg/cm2	OH OFF 嘉興南原水流量	37728	60000	30000	CM
OFF 舊池水位	1.45	1.90	0.80	M	OH OFF 南化出水濁度	0.09	0.50	0.00	NTU
OFF 舊池出水壓力	2.47	3.50	1.80	Kg/cm2	OH OFF 南化出水餘氯	0.33	0.90	0.40	ppm
OFF 北導水槽水位	1.36	1.70	0.50	M	OH OFF 水質室B03餘氯	0.596	0.800	0.100	ppm
OFF 南導水槽水位	1.68	1.70	0.45	M	OH OFF 水質室B04餘氯	0.597	0.800	0.100	ppm
OFF 別路水位	1.80	1.75	0.80	M	OH OFF 水質室B05餘氯	0.609	0.800	0.100	ppm
加藥槽液位			30	cm	OH OFF 水質室B06餘氯	0.556	0.800	0.100	ppm
OFF 原水高濁度	25.7	20	5.0	NTU	OH OFF 污泥井水位	1.58	5.00	1.00	M
OFF 原水低濁度	31.0	60.0	5.0	NTU	OH OFF 回收井水位	-1.2	4.80	1.00	M
OFF 舊池清水濁度	0.259	0.500	0.000	NTU	OH OFF 新池清水濁度	0.186	0.500	0.000	NTU
OFF 舊池清水餘氯	0.711	0.900	0.400	ppm	OH OFF 新池清水餘氯	0.708	0.900	0.400	ppm
OFF 新舊混合出水濁度	0.098	0.500	0.000	NTU	OH OFF 原水導電度	229.8	350.0	200.0	uS
OFF 新舊混合出水餘氯	0.694	0.900	0.400	ppm					
OFF 新舊混合出水導電度	328.7	450.0	30.0	uS					



潭頂淨水場監控系統 2017/08/28 15:10:55 使用者: 111111

### 加藥系統總覽

嘉興北原水總水量計 40296 m³  
嘉興南原水總水量計 33816 m³  
44238260 m³  
64226037 m³

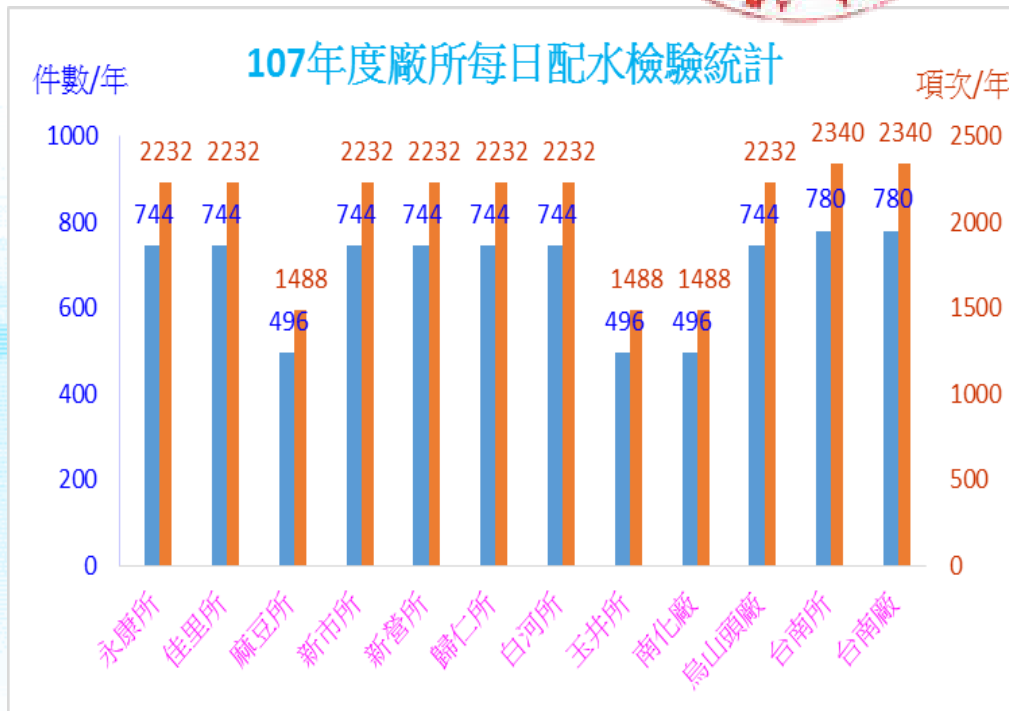
次氯酸鈉藥槽: 402.0 cm, 430.4 cm, 28.9 cm, 146.6 cm  
 氯化鐵藥槽: 114.7 cm, 383.2 cm, 242.4 cm, 375.8 cm  
 硫酸鋁稀釋槽: 液位正常 液位正常

5000T 1.45 M 水壓 2.46 Kg/cm²  
 4號原水快混池  
 3號原水快混池  
 2號原水快混池  
 1號原水快混池

原水高濁度: 32.0 NTU  
 原水低濁度: 32.0 NTU  
 舊池濁度: 0.272 NTU  
 新池濁度: 0.16 NTU  
 新舊混合濁度: 0.09 NTU

# 水質管理

- 各廠所每日上午10:00前，完成60處環保監測點檢測水質(餘氯、濁度、pH)，確保用戶端水質符合標準
- 總抽驗數：8,256件，24,768項次



# 水質管理

養魚 + 儀器 + 人工 = 水質監測



供水品質保證  
優質供水



## 會同環保局 抽驗供水水質



# 水質管理

## 107年度環保單位抽驗件數

月份	件數	項次	合格率%
1	72	480	100
2	72	360	100
3	72	360	100
4	72	570	100
5	72	540	100
6	72	360	100
7	74	551	100
8	72	540	100
9	72	405	100
10	72	360	100
11	77	380	100
12	72	360	100
小計	871	5,266	100



## 107年度六區水質課檢驗件數

水樣別	件數	項次	合格率%
大水樣	86	1268	100
小水樣	1858	13680	100
農藥	18	100	100
金屬	95	1088	100
揮發性有機物	28	336	100
廢水	36	387	100
水庫	24	563	100
酚		18	100
氰鹽		19	100
陰離子界面活性劑		45	100
總有機碳		118	100
小計	2,145	18,276	100

100%

100%

100%

100%



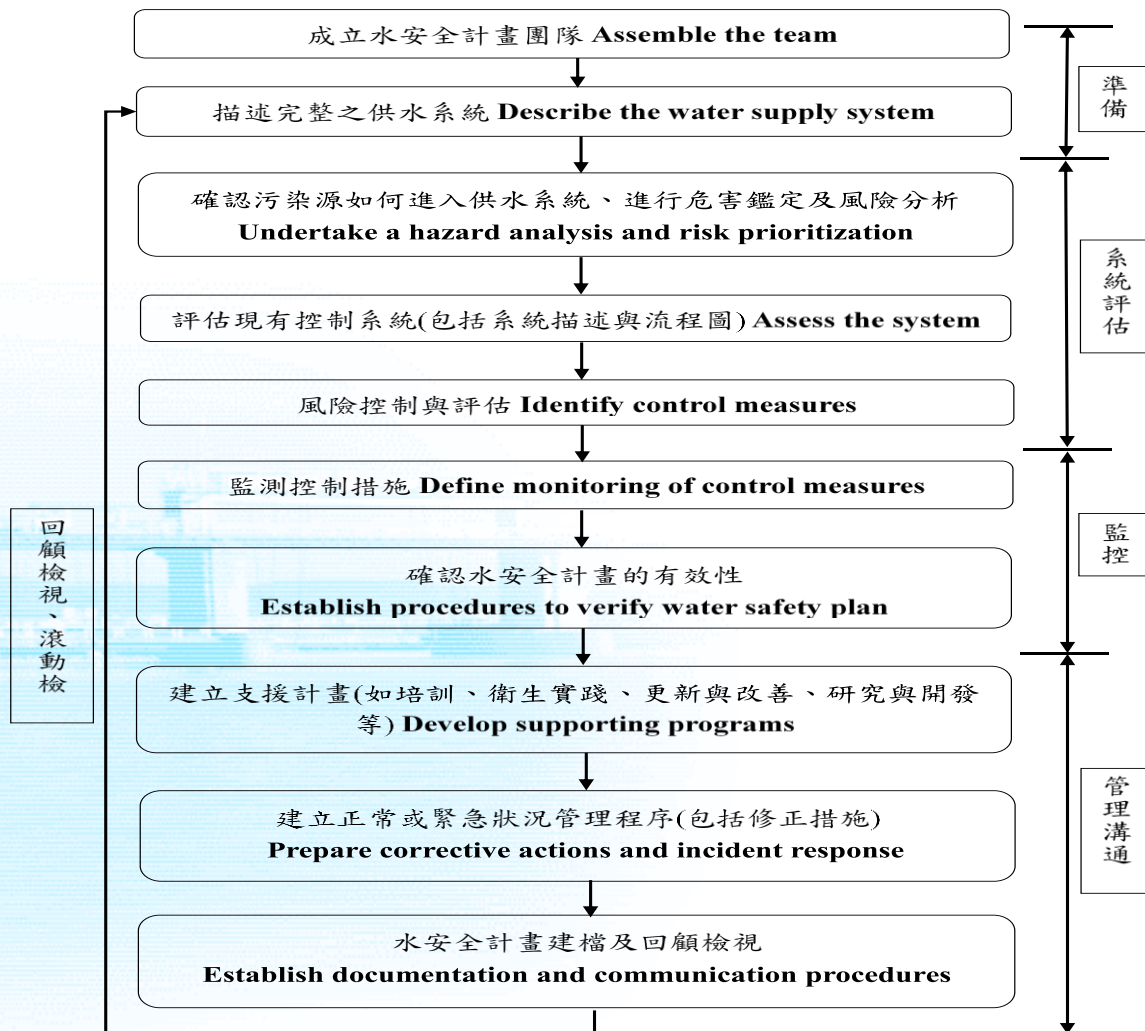
## 水安全計畫(Water safety plan,WSP)

- 傳統上以水質檢驗決定自來水質安全與否的方式
- 水安全計畫引用多重屏障(Multi-barrier approach)及食品安全HACCP的觀念，利用全面危害確認、風險評估及風險管理的作法
- 藉由關鍵控制點之監管，改善無法及時從整個程序中偵測污染來源及加以控制的現象
- 達成預防性維護水質的目的，能於發生水質事件前先行降低各環節風險之發生
- 藉由計畫之推動，可使相關部門瞭解自己在供應安全用水上的責任，以優質安全的飲用水贏得用戶的信賴

- 2004 年世界衛生組織(WHO)公布第三版飲用水水質準則(WHO Guidelines for Drinking Water Quality)
- 國際水協會(IWA)公布的波昂安全飲用水憲章(IWA Bonn Charter for Safe Drinking Water)
- 納入水質安全計畫(Water Safety Plan, WSP)
- 2011 年第四版的WHO 飲用水水質準則更強化了WSP的重要地位
- WHO 水安全計畫已成為各國飲用水管理之重要工作，許多國家已推動實施：澳洲水質安全計畫、加拿大 Alberta 水質安全計畫、香港水質安全計畫
- 臺北自來水事業處-103年推動水安全計畫

- 為提升出水安全，達成「從集水區到消費者」(from catchment to consumer)之通盤檢討以降低風險，建立水質確保技術，配合污染源管制，俾達全時確保水安全目標
- 本公司水安全計畫-**108推動**
  - 目的：可靠供給優質、安全的飲用水是建設健康社會並促進其經濟發展的基礎
  - 宗旨：以優質安全的飲用水贏得用戶的信賴
  - 目標：
    - ✓為用戶提供優質、安全可靠飲用水
    - ✓保證飲水安全，使用戶得到美感的享受
    - ✓讓用戶對供水系統及品質充滿信心

## ■ 水安全計畫推行步驟





水質宣導



# 水質宣導

## 自來水水質小學堂 硬度課



00:01



# 水質宣導



台灣自來水公司

9月16日 · 🌐

水垢的說明

#水垢的說明

蛤~燒開水壺底會有白白的水垢，自來水到底是有多不乾淨!?

別擔心！別擔心！這是很正常的化學反應，你可以安心大口的喝水👉，並且不用聽從坊間的謠傳，甚麼喝了會膽結石、腎結石之類的話語。



台灣自來水公司  
TAIWAN WATER CORPORATION

廣告

## 常見水質Q&A

如何判斷家中自來水水質是否有問題？

- 可由自來水的外觀、氣味和嘗味來判斷自來水水質，正常的自來水外觀應是澄清無色，聞起來沒有氣味，喝起來也沒有異味（些微消毒水味是正常現象）





## 常見水質Q&A

自來水為什麼會有消毒水味？

- 為確保自來水符合安全衛生，避免發生水媒傳染病，自來水在淨水處理過程均經加氯處理，且符合「飲用水水質標準」規定之最大限值（0.2~1.0毫克/公升）。對一般人而言，這種濃度的自來水聞起來或喝起來是不會有明顯的味道，只有少數嗅覺或味覺較敏感的人才會感覺到較重的消毒水味，對人體健康並無影響，所以自來水有輕微的消毒水味，表示水質是衛生安全的。



## 常見水質Q&A

有時自來水從水龍頭流出後，看起來像牛乳般的白濁，但靜置一會兒又變成清澈，會不會影響人體健康？

- 輸送自來水至用戶的管線為維持穩定之壓力，須在局部高處設置排（吸）氣閥，在用水量變化太大致壓力與流量不穩時，即可吸入空氣穩壓以避免破管，使得從水龍頭流出的自來水夾帶大量的氣泡，外觀看起來白濁，但靜置數秒後，氣泡自然消失變成清澈，與水質無任何關係，請安心飲用
- 大樓抽水馬達空轉或壓力過大，使空氣溶入水中



## 常見水質Q&A

水中有泡沫久不消散，有清潔劑般異味？

- 大樓實施消防測試，消防管線逆止閥失效致消防藥劑流入水池中

水質黃濁，有泥沙等懸浮物質？

- 蓄水設備太久未清洗
- 自來水破管搶修停水施工，復水初期
- 大樓內部管線破裂



## 常見水質Q&A

水中有類似醫院內聞到之消毒藥水味，時濃時淡、時有時無？

- 新建大樓或管線等供水設備曾換修，因管內殘餘黏著劑溶入水中

水中有類似臭水溝味？

- 大樓消防管線久未開啟成為滯水而變臭，當開啟消防管時若逆止閥失效致臭水流入水池中污染蓄水
- 蓄水池設於地面下，遇下雨遭排水溝水流入污染



## 常見自來水二次污染

- 用戶的水池、水塔等自來水用戶用水設備不符合標準
- 水池水塔沒有定期清洗管理
- 地震造成管線破損
- 房舍改建造成管線錯接



## 家庭用水自主管理原則

### 三要

- ✓ 要定期清洗
- ✓ 孔蓋要上鎖
- ✓ 要裝防蟲網



### 三不

- × 環境不堆積
- × 周圍不積水
- × 孔蓋不生鏽

# 水質宣導



熱門關鍵字：臨時供水站、水費查詢、  
停水/減壓公告、APP行動水管家、

二回首頁 - 網站導覽 - 雙語詞彙 -  
取消 / 訂閱電子報

Google

搜尋

進階 台水總處 - English - 免費版  
行動版

本處介紹 訊息公告 網路E櫃台 用戶服務 繳費服務 交流園地 下載專區 政府公開資訊

1910免付費  
客服專線



## 台灣自來水公司 第六區管理處

Sixth Branch, Taiwan Water Corporation

首長訊息與活動 更多

董事長暨處長陪同縣市  
長視察曾文淨水場啟用

停水快訊 本處快訊 總處訊息

2017-06-06 管線漏水修理  
【6H106\_0008...

前瞻基礎建設計畫-水



自來水公司...  
按讚次數

讚 分享

自來水公司  
區管理處

5日 17:55 -  
市 Hanchi

歡樂迎端午,  
徵答等您來!

(台南訊) 台水六區  
處在迎端午假期

- 民眾意見信箱
- 服務據點
- 線上報修

淨水場參訪線參訪申請進度  
上申請 查詢

用水知識 用水須知 漏水檢查及預防  
宣導影片 相關法規



水質  
專區



# 水質宣導

本處介紹

訊息公告

網路E櫃台

用戶服務

繳費服務

交流園地

下載專區

政府公開資訊

1910免付費  
客服專線

水質專區

水質資訊

水質認證

水質檢驗

水質宣導

淨水廠水質數據

導覽位置：首頁 > 水質專區 > 淨水廠水質數據



淨水廠水質數據



用戶端水質數據



平均水質



南化給水廠

烏山頭給水廠

台南給水廠



# 水質宣導



水質檢驗精準亮豔  
台水好水得來不易

精準檢驗

台灣自來水公司  
TAIWAN WATER CORPORATION

00:02:04 廣告 00:00:02

Windows taskbar: 下午 12:27 2019/10/23

<https://www.youtube.com/watch?v=f04jsMk5szo>



結語



## 用水安全



### 民眾配合



台灣自來水公司 第六區管理處  
Sixth Branch, Taiwan Water Corporation



結語



[https://www.youtube.com/watch?v=4KLEA0\\_ELYk](https://www.youtube.com/watch?v=4KLEA0_ELYk)



edoc.water.gov.tw | 自來水Webmail | 台灣自來水公司 | 台灣自來水公司【第六區管理處】 | facebook.com/台灣自來水公司第六區管理處-210720665767518/

應用程式 | 開始使用 | edoc.water.gov.tw | 自來水Webmail | 台灣自來水公司人事作... | 臺南市政府環境保護局... | 環境災害管理資訊系統... | 客服中心系統...系統登入 | 從 IE 匯入 | 其他書籤

設定 登出

粉絲專頁 收件匣 21 通知 洞察報告 發佈工具 廣告中心 更多 編輯... 設定 1 使用說明

 台灣自來水公司  
Sixth Branch, Taiwan Water Corporation  
第六區管理處

台灣自來水公司第六區管理處  
建立粉絲專頁的用戶名稱

首頁  
貼文  
評論  
影片  
相片  
關於  
社群  
優惠  
社團



讚 追蹤中 分享

+ 新增按鈕

建立 直播 活動 優惠 工作機會

 撰寫貼文.....

相片/影片 感受/活動 打卡

推薦社團 1

-  全教總高中職委員會  
869 位成員 · 一天 2 則貼文  
加入
-  姚文智 國家首都  
3,820 位成員 · 一天 2 則貼文  
加入

Windows taskbar: 下午 01:01 2019/10/23

# 結語



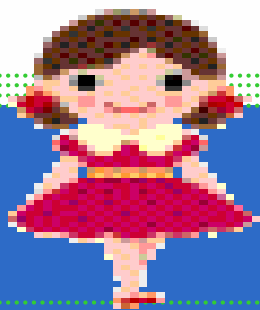
區管理處

06-2138101

水質課電話

06-2321340





謝謝聆聽 敬請指教



經濟部台灣自來水公司第六區管理處

*Better Water  
Better Life*