

點滴  
DROPLET

二零二零年十月  
October 2020

第 113 期

ISSUE NO. 113

# 目錄

編者的話.....	03
原地重置沙田濾水廠南廠.....	04
海水化淡本地遊.....	08
「智管網」下的 - 「智能管網管理電腦系統」.....	10
ZOOM In 署長 - 退休專訪 .....	12
安達臣道中水處理廠.....	15
Watagram - 眼睛想旅行之亞洲篇.....	16
12 月秘景遊.....	18
水掣屋仔圖案「積臣」的簡單解說.....	22
俾個 Like 你.....	24
2018/2019 年度徵文比賽季軍 Experience Sharing on Deployment and Management of Artificial Floating Wetland in Plover Cove Reservoir.....	26
水務署榮獲「2019 香港環境卓越大獎」 公共及社區服務界 - 銀獎.....	28
「疫」境同行.....	29
職員管理組提提你.....	30
遊戲天地.....	30

## 誠邀投稿

編委會誠邀各位現職或退休水務署同事，把你在工作或生活上的所見所聞、點滴趣事，透過《點滴》用文字和相片與大家分享。請大家投稿時留意：

- 1) 中英文皆可，但避免篇幅太長；
- 2) 為提升閱讀趣味，若能一併提供數張相片和相片標題更佳；
- 3) 把文字檔案 (.doc file)及相片 (.jpg file) 電郵至 [droplet@wsd.gov.hk](mailto:droplet@wsd.gov.hk) 或 Lotus Note: DROPLET/WSD/HKSARG；及
- 4) 若成功登載，稿件有可能獲《點滴》編輯委員會提名參加徵文比賽。

## 編者的話

水務署在 2019 年更新了「全面水資源管理策略」，落實採用雙管齊下的方式，以控制食水需求增長和利用多元化的水資源提升食水供應的應變能力，以確保香港可持續地運用珍貴的水資源。在此背景下，不少新的水務工程亦陸續開展，相信不少同事亦有參與其中。今期《點滴》邀請了四位同事，為我們分享他們有份參與的四個新工程項目，有的是在現有濾水廠內進行原址重置，有的是為香港引入新的水源，有的是利用新科技為我們管理和監測長達 8,000 公里長的水管。每項工程都各有特色。

另外，我們的署長黃仲良 (CL) 亦將會離開水務署享受他的退休生活。《點滴》有幸邀請到 CL 作一個退休前專訪，「Zoom In」這位公認為親切友善的署長。訪問的精華片段亦已上載到知識管理平台「點聚」，同事可以到內聯網收看。《點滴》全人在此亦祝願 CL 退休生活愉快，一切隨心。

連登泰  
總編輯

# 原地重置沙田瀘水廠南廠

吳秋建

高級工程師/工程管理 4

筆者幼年在慈雲山長大，直到七歲時，因父母響應政府的新市鎮計劃，舉家搬進了沙田居住。兒時其中一個難忘而又有趣的經歷，就是每次跟父母乘坐九廣鐵路的電氣化火車\*從市區回家時，在九龍塘穿過黑漆一片的畢架山隧道後不久，總會不期然凝視左手面一個非常神秘的基地。它不但佔地面積龐大（比香港政府大球場還要大），還有很多個排列有序的圓形水池在基地中央，跟荷里活的科幻驚悚電影《驚兆》的麥田圈\*相似！長大後才知道這當然不是什麼外星人的聯絡基地，而是稱得上是水務署橋頭堡的沙田瀘水廠；更加意想不到的，筆者竟然有機會參與重置這個兒時夢想基地的設施。

## 重置的需要

「沙田瀘水廠當然是供應食水給沙田區的居民啦！」大家第一時間可能都有此想法，嚴格上來說，這句子只能說是部分正確，何解？稱得上橋頭堡，於 1964 年啟用的沙田瀘水廠是香港最大的瀘水廠；當時的沙田瀘水廠由現時的南廠和行政大樓組成，每日瀘水量可達 360,000 立方米。其後，沙田瀘水廠於 1973 年、1976 年及 1983 年分別進行了三次擴建，擴建部分則統稱為北廠，全廠設計瀘水量超過每日 1,000,000 立方米。時至今日，沙田瀘水廠為全港約三成人口，即約二百萬人，提供食水。

經過逾 56 年的運作，沙田瀘水廠已逐漸老化，設備已接近使用年限和後備零件的缺乏，使瀘水廠的維修保養越見困難；加上新的房屋發展項目會在沙田瀘水廠和大埔瀘水廠的供水區內逐步推行，因此該兩個瀘水廠的總瀘水量必須足以應付新增用水需求。

[\*筆者註：如果讀者一睇就明，代表你已經有一定程度的人生閱歷，因為現時的火車沒有不是電氣化的，無需標榜「電氣化」，九廣鐵路已經與地鐵合併為港鐵；而主演《驚兆》的男主角米路吉遜亦已經成為長者……

另外，前期準備項目，已率先安排在 2015 年 10 月開展的前期工程合約 3/WSD/15 中進行，並於本年四月大致完成。而主項工程亦已於今年 8 月展開。]

早期的沙田瀘水廠及擴建中的北廠

在已經完全使用的廠房用地內，原地重置南廠及南北兩廠共用的設施，是一項重大的挑戰。除了需要將南廠的每日濾水量由現時的 360,000 立方米增加超過一半至 550,000 立方米外，在重置期間亦需要維持北廠的正常運作。成功的關鍵在於如何在有限的空間內，透過了解原水的特質，引入佔地少而先進的濾水工藝，以取代傳統固有技術；又從廠房佈置和施工安排的考量上作出配合，並加入創新與可持續發展的元素，令整個重置項目能在未來高效運作。接著是原地重置沙田濾水廠南廠的一些重要的元素。

## 設計與施工考量

要原地重置濾水設施並同時增加超過一半現時的出水量，是一項重大挑戰，必須審慎檢視濾水廠的土地使用現況，並考慮佈置上的限制和最有效的施工安排：

### 暢通無阻

沙田濾水廠的原有通道設計，需要先經過南廠才可抵達北廠。在南廠重置工程期間，為確保北廠日常運作不受影響，設計上會預先在東北角修築一條新的通道直達北廠，與現時入口經污泥處理區到達北廠過濾區的道路相連，形成一條環形通道。

### 施工有序

在現時廠區南端的化學品大樓清拆前，新的濾水廠後勤中心必須落成投入運作，以維持北廠的營運。廠區內最合適和切合成本效益的選擇，只有將位於西面的斜坡有限度移後，以開拓土地來興建新的化學品儲存及處理設施。

前期工程中的環形通道、後勤中心和相關設施及行政大樓工地平整

已完成的後勤中心、明礮池及水力發電設施

### 因地制宜

濾水廠東部現有的三個洗池水回收池處深度約低於地面 5 米，所以為配合地形特徵，擬建附有訪客設施的行政大樓暨水質化驗室將設置於這些洗池水回收池的範圍內，五層的行政大樓由四層大廈及地庫組成，屆時地庫將位於地面以下約 5 米深度之水平，即現時洗池水回收池的大概深度，此設計將可大大減少建造地庫的泥土挖掘量。因此，要騰出這部分位置建造行政大樓，必須要先在南廠修建新的回洗水處理設施，即剩餘污水處理設施。

現時南廠有四個較深的圓形澄清池，深度約低於地面 10 米左右。為避免大量的挖掘工程及非必要的回填工序於這四個現有的澄清池進行，擬建的絮凝池、沉澱池及臭氧樓在設計時已安排放置於這些澄清池的覆蓋範圍內。

以上的前期準備項目，已率先安排在 2015 年 10 月開展的前期工程合約 3/WSD/15 中進行，並已於本年四月大致完成。

### 先進的濾水工藝

目前沙田濾水廠南廠採用傳統的食水處理程序，包括澄清、過濾和氯氣消毒。在南廠重置工程中，我們會在原有食水處理程序之上，引入先進的濾水工藝，包括：

#### 臭氧處理

利用兩階段臭氧化設施，以臭氧作為氧化劑去除原水中的鐵、錳、味道、氣味及有機物

#### 提升效率

利用高速澄清技術，如高速斜板沉澱，提高沉澱的效率，並可大幅減少處理過程所需空間

透過深層生物過濾去除氨及氨氮，和顆粒過濾去除水中剩餘的微粒

#### 紫外線消毒

首次於濾水廠使用紫外線消毒設施去除水中的微生物

重置後的南廠能夠增加濾水工序效率及能力，透過使用臭氧化設施，在濾水過程中我們可以使用較少氯氣，從而降低在運輸和儲存氯氣時的風險。

### 沙田濾水廠南廠（重置後）的濾水工藝流程圖

#### 第一階段臭氧化

去除原水中的鐵、錳、味道及氣味

#### 絮凝

絮凝雜質以凝聚成較大的顆粒

#### 澄清

於沉澱池利用斜板沉澱器進行高速澄清去除顆粒

第二階段臭氧化  
去除有機物

第一階段過濾 x  
進行生物過濾去除氨及氨氣

第二階段過濾  
進行顆粒過濾去除水中剩餘的微粒

紫外線消毒  
去除水中的微生物

創新與可持續發展  
建造業 2.0

「目標價合約形式」的工程合約鼓勵承建商採用更具創意及成本效益的建造方案，及早處理與其他合約的銜接事宜，以減省成本及更能保障工程如期完成。此外，作為建造業 2.0 的先導項目，本合約將積極採用創新建築方法及科技，如建築信息模擬技術、數碼工程監督系統和組裝合成建築法等，並會為整個項目以香港綠色建築環保評估法進行評估，以降低成本、提升生產力及質量、改善工地安全和提升可持續發展等表現。

建築信息模擬技術下的行政大樓暨水質化驗室外觀

NEC4 ECC

重置南廠的主要工程是水務署首個採用《新工程合約 4》- 建造工程合約（NEC4 ECC）的項目。

水力發電設施

節能惜水

在節能和循環使用方面，沙田濾水廠是香港第二所利用水力渦輪機發電的濾水廠，將原水從萬宜水庫輸送至濾水廠而產生的剩餘位能，轉成可輸入濾水廠供電網絡的電能為濾水廠後勤中心的屋宇裝備提供電力；而臭氧樓天台上亦將安裝太陽能光伏板系統，產生的全部電力將供應臭氧樓的屋宇裝備。行政大樓內則設置了雨水集蓄及循環再用系統，從綠化屋頂收集雨水，經過活性碳過濾和紫外線殺菌程序後，儲存於儲水缸內備用，以供灌溉之用。

## 總結 - 南廠重置工程之相關數字

1

首間使用紫外線為食水消毒的濾水廠

主項工程的合約為水務署首個使用《新工程合約 4》- 建造工程合約(NEC4 ECC) 的項目

重置後的沙田濾水廠將繼續成為全港最大的濾水廠（南廠停用期間，大埔濾水廠將暫時取代），

擁有水務署最大的實驗室，服務範圍將擴展至全港的食水監察，內容包括：水質、細菌、物理及化學、有機及無機物質、水質科學及技術、輻射甄別等

2

第二間設有水力發電設施的濾水廠（首間為屯門濾水廠）

3

第三間使用臭氧設施去除原水雜質和有機物的濾水廠（另外兩間為大埔濾水廠及牛潭尾濾水廠）

69

主項工程建造連延伸測試運作為期合共 69 個月，工程已在 2020 年 8 月展開

15,600

新闢設草地及建築物屋頂綠化的大約面積（平方米），佔南廠重置範圍約三成面積，另有垂直綠化面積約 900 平方米（見右頁上圖）

550,000

重置後南廠的每日濾水量(立方米)

>2,000,000

沙田濾水廠供應的人口



圖例：

現有設施

1 現有北廠

2 現有加氯設施

前期工程

3 後勤中心

4 明礮池

5 水力發電站

主項工程

6 廣場通道

7 中央廣場

8 絮凝及沉澱池

9 臭氧樓

10 第一階段過濾池

11 第二階段過濾池

12 南廠抽水站

13 殘渣管理設施

14 行政大樓

沙田濾水廠知多點

請問沙田濾水廠的水源？

現時沙田濾水廠的水源來自五個不同的地方：

- 東江水是最主要的水源，經專用輸水管道運送，提供全年 11 個月的原水供應。
- 船灣淡水湖，主要於東江未能供應原水時啟用
- 城門水塘（周邊集水區產生的水量）通過重力自流供應原水入廠
- 萬宜水庫（周邊集水區產生的水量）只提供少量原水供應，與船灣淡水湖一樣，於東江未能供應原水時啟用
- 雨季時直接集水區產生的水量，但混濁度較高，可從全年平均值的 10-15 度，飆升至雨季時最高的 100-200 度

（單位為 Nephelometric Turbidity Units，簡稱 NTU）

沙田濾水廠的水源每天都會因應運作的需要而改變，特別是四至十月的雨季時期，因此需要甄選合適的濾水工藝，以增加彈性和可操作性，應對原水水質的變化。

香港有多少座濾水廠在運作？

香港目前有 17 座濾水廠在運作，現時每日平均處理食水量達二百七十萬立方米；收集雨水的水塘則有 17 個。

究竟沙田廠裡的圓形設施是什麼？

在沙田濾水廠中的一個個圓形設施，其實為澄清池，用以將原水中體積較大的顆粒雜質沉澱成為污泥。其實澄清池並不一定需要是圓形，由於面積限制，本港有很多濾水廠中的澄清池均用上長方形設計。新南廠會採用長方形設計，再加上高速斜板沉澱技術，大幅減少澄清池所需的空間。有關食水處理過程的各種資訊，大家可以參考部門網頁上[刊物一覽表]中簡單易明的《香港的食水處理》小冊子。

# 海水化淡本地遊

李志佳  
工程師/顧問工程管理 (3)

相信讀者們仍然記得，我在第 111 期《點滴》曾經帶大家遠赴杜拜「海水化淡精華遊」。今期我就帶大家回來香港，來一趟「海水化淡本地遊」！

大家每日都享用由水務署供應的優質食水，最近有無留意到香港快將會有一個新的食水水源呢？我所講的就是由海水化淡得來的食水！為了應對氣候變化，第一階段將軍澳海水化淡廠的設計和建造工程已經於去年 12 月展開，現在工程已經進行得如火如荼。雖然要飲用由該廠生產的食水，最快都要等到 2023 年，不過今日就讓我帶大家「眼睛去旅行」，概括地看一看將軍澳海水化淡廠怎樣將海水變成食水，先睹為快！

將軍澳海水化淡廠位於將軍澳第 137 區，第一階段佔地 5.6 公頃，並且已預留 2.4 公頃土地作第二階段的發展。化淡廠會透過先進的「逆滲透」技術，利用半滲透膜將海水中的鹽分和雜質去除，生產可供飲用的優質食水。第一階段的化淡廠大約可供應香港百分之五的食水用量。

化淡廠毗鄰清水灣郊野公園，加上將軍澳第 137 區未來將會有其他發展，所以整個海水化淡廠的建築設計都以近年流行的無添加簡約風作主調，再加入綠化、可再生能源和環保元素，希望可以盡量和周圍環境配合，而且達到節能減碳的效果。

除了先進技術和環保設計以外，參與工程的團隊亦殊不簡單，整個團隊都相當國際化！首先化淡廠工程的主承辦商是西班牙海水化淡技術專家與本地承辦商的聯營公司，加上有來自澳洲的專家參與設計工作。再者，顧問公司和駐地盤團隊亦集合來自美國和新加坡的精英，可謂集合了環球智慧！

睇到呢度，相信大家都未飲水先興奮。有幸參與這個工程項目，我同大家都一樣熱切期待將軍澳海水化淡廠在不久的將來落成啟用！

你知道嗎？

1. 化淡廠的食水年產量是多少立方米呢？
2. 化淡廠工程是部門首個採用「設計—建造—運作」模式的工程合約，承辦商在合約下的運作期是少許年呢？

[答案在頁底]

「你知道嗎」答案: 1. 5000 萬立方米 2. 10 年，並可按合約延長多 5 年

當將軍澳海水化淡廠工程進行得如火如荼之際，也是新冠肺炎疫情嚴峻之時，為了保障地盤工人和各駐地盤人員的健康，工程的主承辦商特意向他們派發抗疫小包（內有口罩和消毒潔手啫喱）和在工地設立體溫檢測機和消毒噴霧機，加強整體防控工作，以營造更安全的工作環境。

除了抗疫措施之外，工友們需在炎炎夏日、烈日當空的天氣下工作，確實非常辛勞，所以主承辦商除了採取適當的預防中暑措施外，也在八月特別安排派發冰凍雪糕和消暑西瓜，為各位工友送上小小心意！

同心抗疫小小心意

體溫檢測機

消毒噴霧機

冰涼雪糕

消暑水果

主要設施逐個睇

01 海水首先透過離岸進水管道進入海水化淡廠

02 然後透過澄清和過濾，將海水中較大顆的雜質去除

03 接著，海水會進入化淡廠的心臟地帶「逆滲透大樓」，利用半滲透膜，透過

04 壓力將海水中的鹽分和微小雜質去除

05 經「逆滲透」處理的海水，已成為淡水，最後會適當調節酸鹼度和消毒

06 處理好的食水會由水泵輸送到將軍澳食水主配水庫，供應給市民飲用

# 「智管網」下的「智能管網管理電腦系統」

鍾偉峰

高級工程師/漏損管理 (3)

相信身為水務署員工的你，都應該聽過「智管網」。筆者有幸參與設置「智管網」下的「智能管網管理電腦系統」，今日想同大家分享有關的經驗。

## 水務署處理供水管網漏損問題所面對的挑戰

### 水管之多

水務署運營、保養和管理超過 8,000 公里長的供水管網(是香港至北京距離的四倍多)，為超過 700 萬常住人口、每年超過 6,500 萬的訪港旅客和蓬勃的經濟活動提供供水服務。

### 偏高水壓

由於香港山多平地少，同一供水區覆蓋位於高地和低地的處所是非常普遍，所以香港供水管網的水壓普遍較其他地區高。

### 頻繁交通與工程

香港地下公共管線密集，道路交通及工程頻繁，為地下水管帶來不少震動和干擾。

水務署參考了海外城市的經驗，運用現代科技，正逐步將香港的供水管網提升為一個智能管網（我們稱之為「智管網」）。在「智管網」下，全港食水分配管網將會分成超過 2000 個獨立監測區域以便管理，每個區域的管網內均安裝感測器和監測設備。

隨著「智管網」的不斷擴建，以傳統的方法收集、管理、分析和儲存海量的監測資料將不能滿足水務署日常管理水管漏損的需要。為了應對上述挑戰和公眾對優質供水服務日益增加的期望，水務署決定構建一套「智能管網管理電腦系統」

（Water Intelligent Network Management System，簡稱“INMS”），協助水務署有效監察和管理數目眾多的監測區域，以及綜合分析不同的管網資料，以提高控制水管漏損的效率及維持供水穩定。

### 超過 2 000 個監測區域

### 感測器和監測設備

## NMS 介面

筆者在統籌 INMS 項目時遇到不少挑戰，尤其是以下三個比較深刻，想同大家分享：

### 兩文三語的應用

INMS 的承建商合約最終由一間來自中國內地的深圳市粵港科技有限公司獲得，於 2019 年 2 月底開始。該 INMS 的合約內容是以英文書寫，其中包括不少技術詞彙(Technical Terms)，水務署內部討論則我們日常工作主要是以廣東話配上英文的 Technical Terms 溝通進行，而承建商則慣常以普通話配以全中文的技術詞彙進行溝通。這個「兩文三語」多語言語文組合難免會遇上一些溝通問題，慶幸的是團隊內的每一個參與的人都願意多走一步：水務署的同事多講幾句普通話、承建商也盡量說廣東話、雙方開始了解對方所用的技術詞彙翻譯也盡早做好。經過一段時間的磨合，溝通就變得暢順了。

### 與多個系統進行資料對接

INMS 需要向多個水務署的電腦系統定期取得數據，以進行水管漏損分析。筆者因此有機會認識相關電腦系統，其中對 Digital Mapping System (DMS)的印象特別深刻。INMS 是一個基於地理資訊運作的系統，所以需要與 DMS 接通。由於水務署同時亦大規模升級 DMS，所以 INMS 與 DMS 的技術接通方案須兼顧較多變數。幸好得到 DMS 和 INMS 兩個團隊通力合作，困難最終被克服。

### 疫情影響

新冠肺炎自 2020 年初全球爆發，承建商不論在採購或與不同使用者收集系統設計要求都遇到一定程度阻礙。為應對以上困難，INMS 團隊靈活變通，盡量利用在線溝通工具(例如即時通訊程式和視像會議)和遠程方法設置，以盡量減少 INMS 項目進度的延誤。

通過各方的努力和靈活運用資訊科技，筆者預期 INMS 仍然可以在今年內構建完成，而筆者亦得到了寶貴的經驗。最後，筆者想借這個機會感謝所有參與或支援 INMS 項目的同事、承建商和夥伴等，沒有他們的協助，INMS 項目將不可能完成。

# ZOOM In 署長退休專訪

點滴記者

甫打開應用程式的視窗，黃仲良署長（下稱 CL）和一眾同事陸陸續續在螢幕上出現。是次署長退休專訪較以往任何一次都要特別，因疫情緣故，訪問為謹慎起見以視像會議的形式進行。今年十一月，CL 將卸任水務署署長一職。道別在即，《點滴》抓緊機會與他一同回顧過去三十年的公務生涯，分享經驗所得，同時寄語同僚。

## 踏上署長之路

說起如何開展工程師事業，CL 不諱言當年其實沒有對工程師這個專業有很大興趣，大學選修工程的原因純粹是沒有什麼其他合適的選擇，笑謂自己並非很「工程」的人。1983 年畢業初出茅廬，卻恰巧遇上工程業的寒冬，當時政府推出的基建工程項目寥寥無幾，業界對工程師的需求遠遠談不上殷切，由於在政府見習工程師的面試中空手而回，CL 加入了工程顧問公司工作。成為職場新鮮人短短三個月，他目睹所屬公司大規模裁員，難免感到前路茫茫，不禁懷疑自己能否「捱到考牌」。在如此嚴峻的業界環境下，迎頭而來的不是康莊大道，而是分岔路：要不離開土木工程的行頭，要不砥礪前行；他則選擇了後者。走著走著，終於捱到政府再度聘請工程師，自己亦順利加入了公務員行列，讓他有所領會：「短暫的失落不代表永恆。」

從最初失落政府見習工程師的面試，到後來一步一步當上署長，三十年足跡所帶來的工作感悟，CL 娓娓道來：「政府特別之處在於你不會由始至終只負責同一類型的工作，以水務署為例，工程師有時候需要兼顧行政、管理和公關等範疇的職責。莊子有句名言：『無用之用，是為大用。』當刻的工作看來對自身沒甚麼裨益，但所得經驗卻不知會在哪天幫上大忙，所以每個崗位都總有其得著。」

## 坐 48 樓的他最離地

當一位領袖殊不簡單，更莫說要帶領水務署四千多人的團隊。被問及是否如上任時所期許，令部門上下都各司其職時，CL 幽了一默：「全個水務署最不貼地的，一定是坐在最高 48 樓的我，最遠離地面。」他固然希望自己做到這點，但實際上是否達成，就只有分布於部門不同崗位的同事最清楚。他沒可能指揮每一位同事，而同事的經驗和知識集結起來一定比他多，故如此龐大的機構得以運作暢順，著實需要一眾同事「自動波」工作。部門的責任是為同事提供足夠的資源、訓練和支援，讓他們可以發揮所長。

對內或許是最「離地」的一個，但對外卻要夠「貼地」，做到緊貼時事，掌握社會脈搏。CL 雖然忙得不可開交，但還是會抽時間讀報。他引孔子的話「見賢思齊焉，見不賢而內自省也」，平日除了留意批評水務署的新聞外，還會看批評政府其他部門的報道，由此警惕自己有沒有犯同樣的錯誤；當其他部門獲媒體認同時，則思考水務署是否也可在同一地方做得更好。

社會不斷在改變，水務署的服務也要趕上時代巨輪，適切地回應社會訴求。CL 憶述三十年前加入水務署時，大家為了避免招致投訴，一般會盡量滿足客戶，時至三十年後的今日，如果強行扭曲程序迎合無理要求，社會也未必認同這種處理手法。他舉例指，因內部喉管漏水而須截斷供水，以往部門的取態是可免則免，生怕若居民群情洶湧一同反對，將難以應付。但在今天來說，社會教育水平提高，市民更加有守法精神，就會指責部門怎可任由喉管漏水而不作處理。因此，水務署不能閉門造車，要了解市民的期望，提供與時並進的服務。

當日有超過 70 名從事有關行業的學會會員出席講座，筆者分享了水安全計劃的背景及概念，描述世界衛生組織(世衛)提倡不應單靠水質測試確保水質，建議應該為整個供水鏈建立預防性管理系統。按世衛的建議，水質管理系統應採用風險評估、多重屏障方法，並制定預防性的控制措施，才可持續有效地保障水質。筆者亦介紹了部門編制的建築物水安全計劃指引及範本、以及實施建築物水安全計劃的運作流程等。此外，筆者藉此機會介紹與水安全計劃相關的大廈優質食水認可計劃-食水(管理系統)，包括目的、對象、表揚方式及申請辦法等等，從而推廣及鼓勵業界參與該認可計劃。

### 親民署長 做錯就要認

身居要職，難免會給人一種高高在上的錯覺，但現實裡 CL 卻是平易近人、謙遜溫文。《點滴》記者於訪問時提起一段趣事，事緣某位同事有天踏出升降機時，不慎與時任總工程師的 CL 碰撞，CL 馬上連番道歉，令同事受寵若驚，想不到原來總工程師那麼隨和。CL 聞言笑稱：「人人生而平等，只是大家身在不同崗位，撞到別人說聲『對不起』是天經地義的。」他形容自己也是個普通人，生活簡單，平日愛到茶餐廳吃飯，大家一旦離開入境事務大樓就沒有上下級之分。反而在出任署長期間，他最樂見同事直言進諫，指出他的錯誤。CL 表示，他未必了解全部細節，總有下錯決定的時候，所以同事從多角度提出意見是十分重要的。由此亦可引伸到部門各個層面，上司應樂於接受建議，下屬應勇於提出意見，所謂「真理愈辯愈明」，討論有助事情做得更好。

CL 為歡迎一班新入職同事加入水記，特意舉辦了多場茶敘

知識就是力量



在公務生涯中歷盡無數挑戰，CL 深深體會到「知識就是力量」。他續解釋，工作最忌「一本通書睇到老」，只顧依循慣常做法行事。但凡作出任何決定或行動時，必須有理據支持。當我們參考過學術知識、國際做法，充分掌握背後的原理、知識，在應對多變的工作時，便可靈活調節，在面向公眾解釋時，也能說之以理。水務署是一個專業的部門，若在每項工作上都能夠提供專業而有力的解釋，會更易令人信服。

## 高效習慣

CL 曾在 KM Portal「點聚」中推薦《高效能人士的七個習慣》一書，書中所述七個習慣分別為「主動積極」、「以終為始」、「要事第一」，「雙贏思維」、「知彼解己」、「統合綜效」和「不斷更新」。訪問當日，他就著當中三個習慣，與我們分享其工作心得。CL 對「以終為始」特別有共鳴，在政府裡頭，一個計劃動輒跨越數年才會完成，期間少不免出現意料之外的事需要處理，又或有些工作一任傳一任，年深月久，只為解決當前問題，忘了計劃目的，以致漸漸偏離了原來軌道。「以終為始」，顧名思義就是朝著終點起步，在開展一項工作前，先釐清目標，中途不時檢討，萬一發現走偏了便要及時修正方向。

訪談中 CL 一再強調水務署是一個團隊，他希望大家抱著「雙贏思維」工作，多換位思考，多易地而處。部門一直流傳一則未經證實的軼聞：多年前，分區同事不願接收由建設部興建的水務設施，上司有見及此，將兩位同事互換崗位一個星期，讓水務設施順利交收。故事的真確性已無從稽考，但 CL 想帶出一點，同事應該互相合作，別把無法解決的難題丟給對方。

萬物皆變，尤以科技為甚，「不斷更新」對公共服務來說日見重要。CL 回想當初政府引入個人電腦時，水務署內只有高級工程師才獲分發，工程師則要撰寫報告闡述需使用電腦的原因才獲提供。有趣的是，有高級工程師獲分派電腦後，卻將其「推」給轄下工程師，以騰出書桌空間，大概那時同事們都不太熟悉電腦操作。在今天看來，沒有電腦可謂天方夜譚，根本沒有可能完成任何工作。

因此，「追科技」不是為了「追潮流」，而是必要的。事實上，水務與科技的關係無疑是密不可分，小至電子帳單，大至智管網，處處都是科技應用的痕跡。為了提升供水服務，我們必須緊迫科技發展的步伐。

## 錦囊在民間

每一位署長於任內面對的問題雖不盡相同，但前人經驗仍值得借鏡，CL 又有沒有錦囊贈予下一任署長呢？他直言錦囊在民間，散落在各個專業範疇的同事身上，

每當他腦海萌生一個想法或疑問，正打算與同事商討之際，對方原來已早一步找出答案。儘管 CL 自謙地說沒有甚麼錦囊給繼任人，但在整個訪問裡聽著他毫不吝嗇地分享自己的工作體會，一字一句，一言一語，皆為多年來點滴累積的經驗之談，錦囊豈不就在其中？

#### 給同事的話

訪談來到尾聲，CL 留下的不是臨別囑咐，而是四個字：無言感激。他表示有幸加入水務署工作，與大家並肩作戰，由衷感謝同事這些年對他的支持。

黃仲良署長，感激您在水務署的點滴，祝退休生活美滿健康，一切順心

#### 給署長的祝福

《點滴》謹代表水務署全人，感謝 CL 多年來的奉獻與付出，並祝願他退休生活愉快，享受悠遊自在的人生。《點滴》在此送上由多幅照片組成的馬賽克拼圖，記錄 CL 與水務署交織的種種回憶，聊表心意。

# 安達臣道中水處理廠

曾曉心  
工程師/建設(21)

## 什麼是中水?

中水 (grey water) 是指從浴室、洗手盆、廚房洗滌盆和洗衣機等地方收集得來的水。中水比一般的住宅污水乾淨，經過相對簡單的處理後可以重用，適合作沖廁等非飲用用途。

## 中水重用的好處?

現時，香港大部分地區都是使用海水沖廁，以節省珍貴的淡水資源。然而，使用海水沖廁亦須利用能源把海水從海邊輸送到用戶所處的地方。就以安達臣道石礦場發展區為例，由於它的位置遠離海邊，而且地勢較高，輸送海水到該發展區需要的能耗要求高，而且保養和維修該段上坡的高壓水管也會為分區的同事帶來不少困難和挑戰。因此，在規劃安達臣道石礦場用地發展區的供水系統時，水務署建議在該區建設全港首套地區性的中水重用系統，收集在發展區內所產生的中水，在中水處理廠處理後供應該區的沖廁和其他非飲用用途，例如街道清潔、園藝灌溉等。重用發展區內所產生的中水既可減少污水的排放，令到區內的沖廁水可以達至自給自足，亦可節約輸送沖廁水的能源，為推展可持續發展的智慧城市概念發揮一個示範作用。

## 安達臣道石礦場發展區的中水重用系統概念圖

一般情況下，中水和污水會在樓宇內一同收集，再送至污水處理廠處理。然而在安達臣道石礦場發展區內，發展商須於樓宇內建設兩套不同管道分集中水和污水，分別送至中水處理處和污水處理廠。中水在經過處理後會輸送至配水庫貯存，然後經過分配網路送到區內的用戶。

## 中水處理廠的外觀設計

# Watagram-眼睛想旅行之亞洲篇

吳倬豪 2019 夏櫻

#二級監工(土木) #日本 #夏櫻 #背割堤 #眼睛想旅行

李卓軒永恆的藝術

#合約行政經理/節約用水 #日本 #東京

#草間彌生美術館 #波點控 #南瓜 #眼睛想旅行

吳凱明合掌屋

#技術主任(土木)/地理資訊系統 #岐阜縣白川鄉

#合掌村 #眼睛想旅行

蕭焯麟彼岸

#文書助理 #台中 #高美濕地 #黃昏 #眼睛想旅行彼岸蕭焯麟

李子健最美跨海八拱橋

#水務化驗師/水質處理 #台東 #三仙台 #跨海步橋

#眼睛想旅行

陸信材台北 101

#助理文書主任 #台北象山 #夜景 #眼睛想旅行

黃曦諾離地賞富士

#高級工程師/水塘安全 #日本 #眼睛想旅行

勞仲銘蝶舞翩翩彼岸花

#總技術主任/市區 #日本 #埼玉縣

#巾著田曼珠沙華公園 #眼睛想旅行

伍偉幹滑雪

#水務督察(機械)/保養 (新界西 1) #日本 #志賀高原

#眼睛想旅行

鍾漢明 Peace of Mind

#水質科學部 - 食水樣本檢驗員 #日本 #東京都

#立川市 #昭和紀念公園 #眼睛想旅行

韓鎮聲晴青池

#工程師/香港及離島區(客戶服務)大嶼山 2

#日本 #北海道 #上川郡美瑛町青池 #眼睛想旅行

張明業清水寺風景

#助理水務督察(電機) #日本 #大板 #京都 #眼睛想旅行

# 12 月秘景遊

新界東供應及保養組

充滿魅力的緊湊旅程

(季節限定 3 星期旅程) 團號: NTE/HW4

<<出發日期： 每年 12 月初>>

行程特點:

1)前往「東江水」名所及三大名景，當中包括:

P7 東江輸水橋（又名「雀屎橋」）、木湖 2 號及 3 號抽水泵房、東江喉威景 — 石上河、東江水轉水重地 Chamber S

2) 由早到晚，星期一至星期日，全天候長達 3 星期緊湊工作行程，日日精彩

3)爬入大埔頭 V4108，V4111 兩大 Submerge discharge valves 15 米深大井，以及一窺全港長達 70 幾公里的東江喉內，尋幽探秘

4)包住宿 2 晚粉嶺 Depot 特色辦公室民宿，並包區內享用豐富晚餐，半夜盡情享受 depot 只供 5 分鐘熱水快 spa

航班資料:

搭乘水記黃色 8 座位 Contract Car 往返

去程: 九龍灣          木湖 / 粉嶺廠          木湖

約早上 07:00~07:15 出發

回程: Chamber S / 木湖          上水站

約晚上 22:30~23:00 抵達上水站解散

Day 1 - 7 九龍灣 --- 木湖 --- [木湖 2, 3 號抽水泵房]、[木湖來水坑]、木湖深圳  
保持通話重要場景

[深圳河東江輸水管]

皇牌行程 1: 木湖抽水站、木湖來水坑(在泵房天台展望台，飽覽深圳羅湖區夜景)  
每年木湖這個地方，已經成為這個旅程的皇牌行程，內容包括 P4、P5、P6、P7  
和 P8 內喉維修及檢查，

2 號及 3 號泵房東西水缸，東江水來水坑等地方的大型清潔及維修，泵房內各大水泵的檢查維修等…

皇牌行程 2: 保持通話重要場景 - [深圳河東江輸水管]

位於深圳河底的四條東江喉，分別為兩條 2200 毫米及兩條 2400 毫米直徑的東江水輸水管，總長 1070 米，每年供水量上限可達 8 億 2 千萬立方米。由於每年只有一次停水維修期，經年沖刷，喉管內襯受到侵蝕需要維修。喉內還有一條重要光纖線管，聯繫深圳水庫控制室及木湖控制室，獨立保持聯絡，以便控制的香港東江水供水。現在已指定為每年 shutdown 必巡察景點之一。

聞名已久的深圳

三叉河底

Day 8 - 14 木湖--- 雀屎橋 - 欣賞梧桐河生態的 P7

行程特點:

1)前往[百鳥生態奇景]P7 雀屎橋，在喉內進行傳統古法濕蒸除毒瘦身療法，當中包括洗喉+ inspection , Internal lining , 喉外維修 DN2000 EJ 及換 DN2200 Valve 等… 限定追加醉人梧桐河濕地日落美景，觀賞季候鳥生活百態。

Day 15 - 21 P7--- Chamber S、文錦道沙嶺段 P4、東江喉震撼景觀 - [石上河] 等重點行程活動推介 - 東江時光隧道、水管歷奇

行程特點:正所謂:「唔爬唔知身體好, 唔行唔知耐熱高 XD」

2)初部完成木湖喉內主要清潔及維修後，第二星期就會擴展到木湖以外的維修項目，當中以文錦道沙嶺段、上水沙池後閘、石上河等最為大型。主要維修包括喉管內外小型修補，大型 EJ、WO 及 collar 更換。由於東江喉分布於地上及地底，不同的喉管亦有不同尺寸，故在喉內進行檢查時需要爬上爬落應付不同的地勢落差，有時亦需要攀爬繩索及長梯檢查喉內情況，而且悶熱溫度更會消耗大量體力，感覺有如歷奇的活動。完成 internal lining 的 collar 位置，亦有如時光隧道一樣！

東江喉時光隧道，包你出來年輕 10 年呀^0^

出發前簽證及有關安排：

申請 VISA (禁區紙) \*雜項組\*可擁有 1 年期簽證

大部分工作地區，必須申請「環保噪音紙」

制定躉水位 (包括東江喉洗喉，停水先後 及 躉水位置)

團友出發前茶會 (每年東江水停水期前 2 至 3 星期，需要與運作、機電儀同事及有關合約承建商展開停水前工作協調會議)

行程團餐推介: 包括伙計升職喜洋洋套餐、團圓團年餐、大大師兄退休團餐…

行程須知：

穿反光衣、安全帽、防滑水鞋，不宜穿漂亮衣服。

巡查期及維修數量將視乎當地天氣而定，僅供參考。

此行程適合熱愛郊野戶外之人士。

每年維修行程表內之行程、交通、住宿及膳食安排，以當日負責 AI 安排為準。

不設雙床房或大床房之安排，只供工作長桌子一張自便，敬請留意。



# 屋仔圖案「積臣」的簡單解說

黃曦諾

高級工程師/水塘安全

## 由來

舊年代，如果想知道一個較大供水的區域，譬如幾條街的供水區，有沒有大漏水情況，就安排在晚間用水量低時，關上 boundary valves 水掣來「間房」，留單一進水位置，觀察安裝在單一進水口的防漏水錶所記錄的流量變化來判斷該區是否有大漏水。

在未有電腦處理喉管走線記錄前，當然是用手繪圖則來標示街道、水管和水掣。但手繪圖紙比例和精準度有限，而前線同事又須要找出正確的水掣來操作。因此，就須要依靠一些可以在街上容易找到的標示來方便對應出現場的水掣位置。繪畫在牆身的屋仔圖案 (valve indicator) 由此而生。有資深員工告知，這屋仔圖案暱稱為「積臣」。何解叫積臣呢？暫時還未得出因由，但積臣一詞與西方人名稱 Jackson 類似，可能與當時某人有關。

從描述積臣的圖則 W7162/1D 中看到第一版本面世於 1983 年，(即使圖則 A 版本改用公制單位標示也同樣出現於 1983 年)，但據前同事稱屋仔的繪圖尺寸曾經是以英制為單位，所以相信積臣早於 1983 年已經出現。

## 解讀

圖則 SK3603/1A 就顯示了積臣內各項字母及數字如何解讀。簡單說，由圖案上至下的編排，可得知水掣在供水區域的類別、編號、大小、水掣種類、水掣離開 indicator 的坐標及測漏分區編號。

黃底黑字和黑底白字為鹹水和食水水掣，黃底紅字和紅底黃字為鹹水及食水消防栓水掣。

一般水掣的積臣的高闊比大約為 16:9，essential valve 的高闊比為 20:9。

圖則 SK3603/1A

## 用途

主要用於標示 essential valve、cutline/boundary valve 及 fire hydrant valve。

測漏組同事會靠圖案去確定須操作的有關水掣位置，根據安裝在單一進水口的防漏水錶所記錄的流量，比對以往同一時段記錄的流量，便知漏水量了。

另外，當年積臣也協助大喉和傍喉同事在一些情況下更能迅速確定水掣位置，例如爆水管水浸淹沒井蓋時、隱沒在花槽草叢中或街上雜物之下、或因道路工程令水掣井蓋被埋或消失時。積臣同時亦方便同事在操作水掣前可憑坐標去鑑定出現在同一位置的水掣是食水或鹹水管網，避免誤判。

### 蹤影

早年，積臣主要繪畫在公共建築如學校、警局消防局或公園的牆身，甚或街燈柱、天橋橋臺等地方。位置主要在牆身下方，要顯眼，但又不會引致其他人投訴。因此同事會避免在私家地/私人物業的牆身上繪畫。圖案通常離地約一兩尺，預計萬一爆水管水浸時仍可在水面以上看到圖案而追蹤到水掣位置。繪畫時同事會先用金屬模板油外框，再用另一模板填上顏色和字體。

### 淘汰

隨著 1999 年轉用數碼喉管記錄的應用，Valve Reference Numbering (VRN) System 也同步在電腦系統出現。同事可以靠數碼化的圖則找到準確的水掣位置，無需要迂迴地在街角四圍尋找 valve indicator 再尋找水掣。在 2005 年，OBI No. 2/2005 就正式取消了 SK3603/1A 積臣圖案作水掣編號安排。因此，各區同事就無需翻新或繪畫新的積臣，故越來越多圖案隨年月消失了。

### 畫在麻石面

### 方便繪畫積臣的金屬模板

### 畫在磁磚面（暗塘掣房內）

資料提供：

熊志權博士 (1980 年代為水務局測漏組督察)

王平惠 (前總技術主任)

蘋果日報 - 2020 年 6 月 29 日【港情講趣】古董暗藏城市密碼，港英水掣屋梗有間喺左近

(<https://hk.lifestyle.appledaily.com/travel/20200629/W22C6P6TLVSKDJONUSOVZPHH>

MA/)

水管測漏組

繪圖室

公共關係組

## 俾個 Like 你

(前排左起) 二級工人蕭浩然、技工梁福祥、高級水務督察何志揚、技工顧張堯和助理水務督察蕭曉峰, (後排左起) 一級監工賴國麟、助理水務督察譚興偉、技工陳泳鵬和二級監工蔡偉揚,(不在相片中)一級監工黎康勝、二級監工鄧永暢和二級監工沈進然  
上水鄉公所上水鄉鄉代表廖興洪、廖世鴻、廖國華、廖駿駒

2020年3月2日

新界東區

於處理廖明德堂至井頭位置的維修工程的工作態度專業及服務熱誠，並與客戶建立良好關係，大大提高部門形象。

(左起) 一級監工石浚嘉、助理水務督察黃海輝、二級監工黃俊民和 二級監工何永輝  
大埔區議員陳笑權

2020年3月10日

新界東區

專業工作態度及服務熱誠，並與客戶建立良好關係，大大提高部門形象。

(左起) 二級監工江瑋衡和技工謝志健  
沙田頭及李屋村原居民代表

2020年3月13日

新界東區

處理沙田頭村地下水管維修期間表現專業工作態度及服務熱誠，並與客戶建立良好關係，大大提高部門形象。

(左起) 二級監工江瑋衡  
沙田圍村居民

2020年4月2日

新界東區

於處理用戶水壓問題期間，提供專業知識和迅速地安排維修服務，並有禮貌和耐心地解釋每項細節，非常有責任感。

(左起) 技工王偉國、助理水務督察羅國偉、二級監工吳家豪和二級工人鍾柏桐  
市民

2020年4月6日

九龍區

迅速地處理市民供水問題，並積極跟進問題，使供水服務得以暢順進行。

工程師董楨浩

沙田區議員曾素麗

2020年4月6日

新界東區

在跟進富寶花園食水水質事宜上表現專業工作態度及服務熱誠，並與客戶建立良好關係，大大提高部門形象。

用戶服務督察林顯達

沙田第一城居民

2020年4月6日

新界東區

處理漏水喉管期間表現專業工作態度及服務熱誠，並與客戶建立良好關係，大大提高部門形象。

技工黃長祺

市民

2020年4月12日

香港及離島區

在處理市民水喉問題期間，留心聆聽詢問及投訴，有禮並積極地回應市民問題及提供適切建議，具豐富專業知識。

用戶服務督察許浩德

市民

2020年4月22日

新界西區

處理市民申請供水事宜上表現專業工作態度及服務熱誠，良好的溝通技巧令供水服務得以暢順進行。

（左起）助理水務督察黎兆禧、一級監工蔡威廉、二級監工謝漢昇和羅家麒  
大埔鄉事委員會

2020年4月23日

新界東區

專業工作態度及服務熱誠，並與客戶建立良好關係，大大提高部門形象。

二級監工鄧永暢、陳子軒、一級監工賴國麟、助理水務督察譚興偉和用戶服務督察李家華  
粉嶺花園業主立案法團主席

2020年5月4日

新界東區

於處理粉嶺花園供水喉管緊急維修工程期間，表現專業工作態度及服務熱誠，並與客戶建立良好關係，大大提高部門形象。

（左起）助理水務督察黎兆禧、一級監工蔡威廉、二級監工謝漢昇和羅家麒  
白牛石村梁諱安祖堂

2020年5月6日

新界東區

專業工作態度及服務熱誠，並與客戶建立良好關係，大大提高部門形象。

（左起）二級監工鄭嘉和和技工尹慶廣

新世界物業管理有限公司

2020年5月12日

新界西區

在處理元朗屋苑內部供水系統事宜上，能積極地處理及迅速地解決問題，展現專業精神及提供優質服務。

（左起）助理水務督察姚浩輝、羅兆基、工程師夏俊偉、一級監工劉毓華和二級監工吳楚俊

利中工業大廈業主立案法團

2020年5月14日

九龍區

處理尾井工程期間，與業主立案法團緊密地配合，提出技術意見。工作態度良好，施工暢順，令工程按照進度順利完成。

助理水務督察徐承熙、一級監工林立、二級監工周健強

香港野生雀鳥保育關注組

2020年5月29日

新界西區

於保護幼鳥事宜上，在各方面提供迅速及適切的安排與協助。

總工程師黃南冰、高級工程師吳秋建、工程師曹文健和禰銘希

沙田區議員吳錦雄

2020年6月22日

工程管理部

水務署工程團隊的優越工作表現，真誠顧及社區及居民之安全及日常生活，以專業和誠懇的工作態度順利完成前期工程，為民生服務作出貢獻。

獲客戶填寫「表揚優異服務表格」讚揚的同事：

姓名	職位	所屬單位
湯思進	助理水務督察	新界東區
張桂成	助理水務督察	新界東區
蔡成初	一級監工	新界東區
江瑋衡	二級監工	新界東區
陳卓志	高級水務督察	香港及離島區
布文浩	助理水務督察	新界東區
麥嘉誠	用戶服務督察	香港及離島區
葉永健	文書助理	大角咀客戶諮詢中心
張焱程	助理文書主任	屯門客戶諮詢中心

# 2018/19 年度徵文比賽公開組季軍 —

Leung Chui Fan

Ch/RM(2)

Staff Motivation Scheme 2019

Experience Sharing on Deployment and Management of Artificial Floating Wetland in Plover Cove Reservoir

## What is Artificial Floating Wetland?

Artificial floating wetland is a floating ecosystem with local vegetation for enhancing the water quality in local water bodies. It serves as a floating biofilm to abstract nutrients from water, in particular phosphorus and nitrogen which may lead to eutrophication and other water quality problems when present in excessive amount.

## What Can It Benefit to Water Quality?

Water is indispensable to lives and water quality is certainly of paramount importance to the well-being of individuals and society. While clean and safe drinking water can be attained by sophisticated chemical treatment processes, protection of the raw water quality provides the first and vital barrier to safeguard the drinking water quality. One of the key issues about raw water quality in water gathering grounds is eutrophication, which occurs when a water body is overwhelmingly enriched with minerals and nutrients, and thereafter provoking excessive growth of aquatic plants and algae at suitable temperature. Consequently, this process depletes dissolved oxygen level, suffocates aquatic organisms, introduces unpleasant odors and impairs public confidence on water quality and thus the Water Authority. Being conscious of the importance to safeguard the water quality from its source, we strive to introduce innovative and aesthetically pleasing means to alleviate nutrient loading, lower water temperature and reduce light penetration into the water bodies. Obviously, artificial floating wetlands which are designed to mimic the functions of natural wetlands could be the solution. There are also numerous literature and studies on the use of floating wetlands to remove inorganic and organic contaminants from impounding reservoirs and rivers through a series of physical, chemical and biological processes without disturbing the nature itself. In addition to water quality control, the complexity of the ecosystem renders the artificial floating wetland a wealth of plants and animals. The ecological refuge is capable of enhancing the ecology stability, conserving and reviving biodiversity in the surrounding



habitats, as well as providing a long-term sustainability especially when facing the emerging climate change.

### Preliminary Deployment

Successful experience has been shown in other regions such as Singapore, Taiwan and Hangzhou. A few years ago, our section, Resources Management of Water Science Division, attempted to plant some vegetables such as convolvulus on a floating platform in Plover Cove Reservoir. Unfortunately, it was found that the roots were mostly eaten up by fishes in the impounding reservoir.

Albeit the obstacles, we did not give up. We solicited assistance and guidance from plant experts and have invited a professor in Biology Department from a local university to help us in identifying the types of plants that can grow in sustainable, cost-effective and aesthetic manners throughout the year in the local water bodies.

In November 2018, with the help from a dedicated team of ship crews, a pilot-scale artificial floating wetland (AFW), with size of 1 meter x 1.3 meter was deployed in Plover Cove Reservoir. Typically, there were a number of planting pots in a floating device, and 16 different types of plants such as water cress and bamboos were gardened either by transplantation or seed sowing. The materials making up the floating devices are proven safe and free from leaching hazardous substances. No pesticides and nutrients were applied throughout the plantation experiments. The plant growth was monitored on regular basis and the growth performance was determined qualitatively by their visual impacts, length of roots and wet masses.

### Challenge One – Pest Harm

Upon the deployment of AFW for one month, the plants gardened by transplantation performed fairly whereas the seedling did not seem very optimistic, presumably due to low nutrient level in water of Plover Cove Reservoir which is rather a good sign to know. It was observed that water cress, which is a popular edible vegetable in Hong Kong, grew distinctly well. Nevertheless, challenges emerged after two months as a massive amount of caterpillars fed on the water cress and a majority of green leaves on the water cress was gone, leaving only sapless stems. With the roots remaining intact, the water cress could still manifest signs of growth but in a much less prosperous fashion. On one hand it was disappointed to realize the prosperity of plant growth was too short-lived due to

pests infestation, on the other hand it was encouraging to see that the AFW could be used for removing nutrient from water bodies naturally. Exploration of environmental friendly methods to prevent pest infestation is one of the key study topics in our next stage of pilot trial.

## Challenge Two – Animal Disturbance

Apart from the pest harm, the AFW was also disturbed by animals four months after the deployment. In late February, the ship crew reported that a certain portion of tall plants were pulled out from their pots, leaving the roots dried under the sun for a considerably long time. We initially assumed the phenomenon was caused by accidental monsoon winds. To our surprise, shortly after that the site was restored, the AFW was messed up again. In view of this peculiarity, we began to speculate that animals in the surrounding habitats such as turtles and crows might be the culprit of the incidents. At this stage, short fences have been installed around the platform, together with a control platform without shielding, aiming to investigate whether the plants were interfered by reptiles or birds. The experiment is still in progress.

What's next?

With some plants shortlisted for sustainable growth, we are actively thinking to expand the AFW garden with snake plants, for instance. Apart from this, in pursuit of higher aesthetic values, flowering plants such as Canna Indica will also be subject to field environment in the next stage. Hopefully, after the year-round study, we will be able to construct, manage and maintain an ecologically vital AFW.

# 水務署榮獲「2019 香港環境卓越大獎」

## 公共及社區服務界 - 銀獎

張漢強  
電機工程師/能源管理

水務署為客戶提供優質食水的同時，一直努力實行能源管理和推動保護環境措施。於 2019 年 6 月，能源管理組參加了由環境運動委員會聯同環境保護署及九個機構合辦的「香港環境卓越大獎」(Hong Kong Awards for Environmental Excellence)，在公共及社區服務界別中獲得銀獎，以表揚水務署過往實施全面及卓越的環境管理。

整個評選過程須經過初步遴選、詳細評審和最終評選等三個階段。在詳細評審中，評審人員曾參觀位於船灣淡水湖的浮動太陽能發電系統、沙田瀘水廠的水力發電站和北港瀘水廠的太陽能發電系統，對水務署的再新能源項目有深刻了解。在最終評選中，水務署須進一步簡報環保成果，並即時回答評審團的提問，過程既緊張又具挑戰性。

憑藉管理層的領導和支持，加上同事對水務署各項環保措施的認識，最終獲獎，實在有賴各科部同事努力及提供相關資訊，並打破歷屆成績，勇奪銀獎。

藉着今次獲獎，希望讓大家為保護資源和減碳作出努力。

(左起)陳祖明(高級電機工程師/保養(3))，李大安(助理署長/機械及電機)，張漢強(電機工程師/能源管理)

船灣淡水湖的浮動太陽能發電系統

沙田瀘水廠的水力發電站

# 「疫」境同行

郭綺媚

助理水務督察/訓練 (1)

## 抗疫義工隊

幾年前已經想加入水務署義工隊，因緣際會之下參加了由高級工程師湯詩燕帶領的抗疫義工隊。在這突如其來的新冠病毒疫症下，社會上初期對疫症的人生百態使我百感交集，驅使我利用工餘時間加入義工隊，為抗疫工作出一分力，這是由紀律部隊義工隊主導，水務署、渠務署及其他部門參與的。

## 初出上陣

首先獲委派的工作是到威爾斯醫院提供支援（三組分別為宿舍/制服/物流），可選擇的時段為二月周末的上午/下午/全日，有個別已報名的同事因家庭關係而退出。考慮到家庭及工作上的影響，幸得家人體諒，上司總技術主任林偉強及拍檔助理水務督察黃艷裳的支持下，繼續參與抗疫義工隊，也多謝關心我的同事及朋友們替我擔心。服務前，細心挑選了幾套舊衣服可於完成當天工作後棄置，也練習了數天如何洗手二十秒，也花了兩至三小時看了幾段由醫院提供的訓練短片，最後因為人手過於充裕（因為星期一至五已不斷有人加入）的情況下，我們這些雜牌軍被安排去挑戰更緊張的項目。

## 智能抗疫

二月八日開始實施所有內地回港人士接受強制檢疫，由政府資訊科技總監辦公室監察接受強制檢疫人士有否留在居所。在海關總部內，我們通過監察通訊軟件聯絡(Contact)，要求接受強制檢疫人士分享實時位置(Share realtime location)和進行視像通話(Video call)，只要有一項未能完成，要通報安排上門安裝監察手帶。這需要熟悉 Android 電話操作及 WhatsApp 與 Wechat 的運用，及要不時用英語或普通話溝通。

其後再被委派到科學園協助創科局，用半天時間為約 1000 家居檢疫的電子手環進行各項測試，由啟動(Activate)手環開始，接著是一連串的防水(Waterproof)，防跌(Drop)，防震(Vibration)及範圍(Range)測試，每做完一項測試，要再量讀數確保手帶功能，實在大開眼界。

## 福袋遍南丫

三月廿八日我們帶同福袋由香港仔坐船到模達村，再步行到榕樹下村派發給村民，雖然地區偏遠，遊人罕至，但島上居民日常所需必須出香港仔市中心添置，只是一點心意，當看到受贈的老友記慈祥的笑容，深深體會到施比受更有福，完成離開的時候下起雨來，然而船開了，模達灣漸漸消失眼前。自從三月廿九日凌晨實施限聚令，禁止了四人以上的聚集，這也是自疫情開始的義工隊要暫時停下來。

水務署抗疫義工隊：郭慶榮，方嘉偉，郭綺媚及李子健

## 爭不足，分有餘

從今次疫情領略到「爭不足，分有餘」，透過不同的義工活動，若可利用工餘分享愛，樂見人人也盡心盡力投入服務，也可擴闊視野，增強溝通技巧，運用電話通訊軟件更加純熟，科技測試及有益身心的派福袋活動，著實多姿多彩，有幸在「疫」境同行中認識到不同的義工，以生命影響生命一起分享愛與關懷，小時候常在電視籌款節目，看到呼籲有錢出錢有力出力，福有攸歸，的確莫以善小而不為，集腋可以成裘，請大家多多支持。

水務署抗疫義工隊：湯詩燕，郭綺媚，黃歡維及梅世研

# 公務員學有所成資源網

職員管理組

立即登入「公務員易學網」：<https://www.clcplus.cstdi.gov.hk/>

1). 部門資源區→2). 廉政公署

\*學員成功完成課程後，可獲得一百五十「易學分」

廉政公署頒布了全新製作的公務員學有所「誠」資源網，讓同事可隨時隨地透過網上學習，獲取有關防貪法例及誠信管理的知識。這個一站式網上平台有以下特色：

6 個誠信主題

索取或接受利益

利用職權收受利益

使用虛假文件

利益衝突

公職人員行為失當罪

督導責任

評估測試

以問答形式協助學員掌握學習內容。

參考資料

提供相關法例、規則及網站的超連結，並精選與誠信課題有關的多媒體資料，方便學員延伸學習。

隨時隨地閱覽

你可透過辦公室電腦、個人電腦、智能手機或平板電腦登入上載於「公務員易學網」的公務員學有所「誠」資源網進行學習或查閱防貪資訊。

多元化形式

利用動畫、處境短片及資訊圖等，增加學習趣味及成效。

## 遊戲天地

東江供水系統通常會於每年那一個月份進行年度維修？

- A. 6 月
- B. 9 月
- C. 12 月

從以下那一類地方收集得來的水不能稱之為中水？

- A. 廚房洗滌盆
- B. 坐廁
- C. 浴缸

以下那一類是濾水廠採用的消毒方式？

- A. 氯氣
- B. 紫外線
- C. 以上皆是

提示：可參考今期<<點滴>>刊登的文章

填寫答案：

請將答案連同姓名、職位及辦公室電話，於 2020 年 4 月 30 日前以內部文件傳遞致「《點滴》秘書」。答中而被抽出的 3 位得獎者，均可獲超級市場禮券乙張。員工資料：

姓名：\_\_\_\_\_ (中文)

辦公室電話：\_\_\_\_\_

職位：\_\_\_\_\_ (例：AWI/NTE(HW5)1.1)

\*員工資料須與部門內聯網”搜索水務署員工”所示的記錄相符

<http://intranet.wsd.gov/data/directory/index.htm>

第 112 期得獎同事：

胡慧強 ART(M)/NTE(TW)3.1 4

李芷僖 ACO/Tai Kok Tsui CEC 1

何榮海 WS1(M)/NTE(O1)1.2 3

上期答案：

1. C 2. A 3. B



## 升職、轉職及新入職同事

### 升職同事

高級機械工程師	陳健雄	黃祥發		
高級水務化驗師王佩玲	蘇麗華			
總技術主任	袁秋明			
總技術主任(電機)	梁偉耀			
總技術主任(儀器)	彭仕強			
首席技術主任(土木)	李忠顯	馮華勝		
首席技術主任(儀器)	梁劍明			
高級水務督察樊永雄	區國傑			
高級技術主任	杜達釗	冼國華	胡曾樂	樊志華
高級技術主任(電機)	區健強			
高級技術主任(儀器)	張國劍	彭偉民	彭志強	
一級工程化驗室技術員	王錦輝	梁偉平		
副電話中心經理	龔小紅			
高級文書主任李美玉	羅巧玲			
一級物料供應員	盧玉微			
特別司機	余焯雄			

### 轉職同事

助理水務督察(機械)	陳健豪	馬銘輝	卓樂強	
助理水務督察(土木)(一般水務工程)	何志成	余永成	洪兆源	
	陳國豪	陳潤榮	羅嘉龍	
	劉浩銓	張桂成	曾銳進	
助理水務督察(土木)(客戶服務)	蔡海全	梁建明	張永駿	
	張達成	方銘傑	杜振輝	
	蘇家偉	吳永雄	江亮	
二級監工(電機)	麥俊傑	吳健培	蘇子揚	
	李偉溢	陸信材	陳汶慧	
	蔡耀豪	簡瑋翹		
助理文書主任	吳潔恩			

新入職/調任同事	
總工程師	尤孝賢
總工程師 (署理)	何啟浩
高級工程師	徐永儉
工程師	蘇偉乾 沈定虔 馮寶賢 吳麗桂 鄭美德 李伯濤 楊俊杰 羅樂怡 邢嘉俊 朱健勤 龐朝生
水務化驗師	傅莉其 黃倬嵐
助理水務督察(機械)	梁穎健
技術主任 (土木)	陳碧珊 岑超輝 張荻知 岑熙文 唐卓妍
技術主任(儀器)	馮景禧 徐穎森
二級監工(電機)	曾揚程 鄧智朗
二級監工(土木)	翁子健
食水樣本檢驗員	鄒耀華
二級工人	鍾兆棠 黃培民 吳駿傑 吳天倫 黃志偉 鄭偉傑
二級工程化驗室技術員	陳文杰
見習工程化驗室技術員	周麗怡
用戶服務督察	周浩坤 姚瑞康 李文俊 高坤煒 李坤翰 蘇家輝 莫爾庭 楊日希 麥嘉誠 江陵峰 洪維寶 杜秀儀 文國強 黃美誠 梁木榮
高級庫務會計師 (署理)	周珮珊
高級行政主任	黎翠寶
一級行政主任	羅惠欣
二級行政主任	謝君琦 梁潔怡
二級會計主任	程冰琳
助理物料供應主任	高嘉欣
測量主任(工程)	柯賢中 詹焯曦
助理文書主任	文慧玲 陳凱瑩 羅子銀 莫銘玲 林光明 董浩南
二級物料供應員	張智德 楊文傑
文書助理	霍詠思 區艷彤
汽車司機	楊慶強 黃家裕 黃駿諾
合約水務督察	彭鎮傑
合約公共關係主任	何諾婷 沈佩瑩
退休後服務合約高級工程師	陳國泰
退休後服務合約一級私人秘書	張靜華
退休後服務合約二級私人秘書	林秀真

## 勘誤(第 112 期)

第 4 頁 第 5 段第 2 行「豐富色彩繪制的工程圖」，實為「豐富色彩繪製的工程圖」。

第 5 頁 第 5 段第 4 行「1 加侖約等於 3.8 公升」，實為「1 加侖約等於 4.5 公升」

第 9 頁 第 4 段第 4 行「1 萬加侖(約 38 立方米)」，實為「1 萬加侖(約 45 立方米)」

第 9 頁 第 2 段第 5 行「3 萬加侖(約 113 立方米)」，實為「1 萬加侖(約 135 立方米)」

第 14 頁 第 4 段第 3 行「但有些人則兇神惡煞」，實為「但有些人則凶神惡煞」。

第 15 頁 第 7 段第 4 行「八至九我都去過」，實為「八至九成我都去過」。

154 頁 第 7 段第 5 行「反覆沉悶」，實為「重覆沉悶」。

## 《點滴》編輯委員會

總編輯： 連登泰

副編輯： 關啟妍

秘書： 楊浩昇

財政： 羅子龍

委員： 李潔威 傅秀邦 羅偉濠 林俊毅 何浩源

黃曦諾 蔡衍博 黃尚賢 梁翠芬 何浩源

周昌成 李惠美 柯亦欣 尹嘉豪

排版設計： 柯亦欣 黃尚賢 袁家樂 黃家成 張偉平

印刷： 政府物流服務署