

食署科技革命 污水可循環及納米沖廁水殺菌 公廁有異味逾 15 分鐘發警報

香港逾 810 間公廁均由食環署管理。食環署助理署長(行動)潘炳揚與該署高級衛生督察(潔淨基礎設施)黃孝祥近日受訪時透露，為提升公廁管理，署方最新引入多項創新科技，包括消除公廁異味的空氣淨化技術、改變公廁清潔監管模式的 ATP 生物冷光儀，以及為公廁使用者築起一道安全防線的移動感應器等，形容香港公廁正悄悄地經歷一場「氣味及安全革命」。其中，耗資逾 90 萬元的生化處理污水系統智環保貨櫃箱式廁所、俗稱「方艙」廁所，擺脫了對傳統排污網絡的依賴，實現水資源循環與能源自給，經已陸續投入使用。

潘炳揚與黃孝祥近日先後帶記者到白石角公廁、馬料水海濱公廁及落馬洲(新田)公共運輸交匯處環保貨櫃箱式廁所，實地了解當中的科技。

其中，落馬洲(新田)公共運輸交匯處使用全港首間生化處理污水系統環保貨櫃箱式廁所(即方艙廁所)。潘炳揚指出，整個系統約耗資逾 90 萬元，自今年 2 月起開始使用，其採用的技術，正是源於在 2011 年比爾及梅琳達蓋茨基金會發起的「廁所大挑戰」中，獲得一等獎的廁所黑水處理技術。

其核心技術在於該生化處理污水系統能高效處理人類排洩物，並實現水資源循環利用。他透露，每天整體耗水量及污水排放量大幅減少，亦節省過往每兩至三天吸糞一次的開支。新公廁備有太陽能供電系統，足以應付日常的耗電量，同時設有多個感應器，可通過電腦遠程監控系統，未來考慮推行至山野或偏遠地區。

現時全港有 15 個公廁裝上智能公廁系統，潘炳揚表示，智能公廁安裝了氣味感測器，可透過傳感器實時監測並分析所收集的氣體數據，「當偵測到異味濃度升至



■公廁日漸應用大量高科技系統，協助員工管理。



■黃孝祥示範操作 ATP 生物冷光儀及拭子採樣。



■潘炳揚指出，智環保貨櫃箱式廁所的核心技術在於其生化處理污水系統。

警報級別且持續逾 15 分鐘，系統會即時透過手機短訊通知負責人。」

食環署亦已於今年第一季在白石角公廁等合共 4 間公廁試驗應用納米臭氧氣泡技術於沖廁水。新技術會利用臭氧機，將空氣中的氧氣轉換成臭氧，並通過納米氣泡技術，可滅活 99% 常見細菌。

使用者倒地逾 2 分鐘會閃燈

沙田區馬料水海濱公廁則採用「納米空氣淨化技術」及「氣聚解空氣處理技術」的儀器。黃孝祥表示，每部儀器約值 4 萬元，兩種技術都可把污染物催化分解，轉化成無味的二氧化碳及水蒸氣，從根源消除異味。食環署已在全港約 130 個主要位於旅遊景點及使用率較高的公廁內安裝

該系統。

另外，黃孝祥表示，今年 4 月起於馬料水海濱公廁使用「三磷酸腺苷(ATP)生物冷光儀」，檢查人員使用專用拭子在洗手盆的表面塗抹取樣，收集可能存在的有機物，插入儀器後不足 1 分鐘即可檢測到 ATP 含量，以評估微生物污染與表面衛生。系統會評級，當評為「不合格」時，檢查人員會即時指導工人清潔及消毒。

公廁內一旦發生意外難以被發現。黃孝祥指，食環署與機電工程署合作，在灣仔堅拿道公廁及大埔泥涌公共運輸交匯處公廁的暢通易達廁所，測試移動傳感器。當傳感器偵測到使用者跌倒在地且靜止逾 2 分鐘，或坐在馬桶上逾 10 分鐘沒有移動，會自動發出閃燈及響起警報。



■服務於沙田區馬料水海濱公廁的楊小蘭，獲得金獎。

食環署近年多管齊下提升轄下公廁的設施、管理和衛生水平，除積極善用科技提升公廁服務外，前線廁所事務員亦擔當重要角色。為肯定他們的貢獻，署方近月舉辦傑出廁所事務員評選，經評審後選出 6 名傑出廁所事務員加以表揚，並於昨日舉行本年度傑出廁所事務員頒獎禮，由食環署署長吳文傑頒發獎項。

食環署於去年起舉辦「傑出廁所事務員」選舉，旨在表揚和鼓勵前線的工作人員繼續精益求精，提高公廁清潔服務的整體水準。本年度獲選的傑出廁所事務員共 3 男 3 女，分別奪得金銀銅獎。獲頒金獎的男女傑出廁所事務員均服務於沙田區馬料水海濱公廁。獲選銀獎的男廁所事務員及銅獎的女廁所事務員均服務於大埔區放馬莆公廁；其餘二人分別服務於南區香港仔大道公廁及油尖區科學館道公廁。

獲金獎的女傑出廁所事務員楊小蘭表示，已出任職廁所事務員 24 年，工作時間由早上 7 時至下午 4 時。她透露早上 8 時至 9 時為市民使用公廁的高峰期，為保持整體潔淨，她每天甫上班就會立刻清潔，十分高興自己認真的表現獲得認同。

食環署亦為公廁服務注入新思維。食環署助理署長(行動)潘炳揚表示，過往食環署的公廁潔淨服務一般包含在街道潔淨服務合約內，該署自 2022 年及 2023 年，分別於旺角及荃灣試行以專項合約方式獨立購買公廁管理服務，以吸引具備廁所清潔及管理服務專長中小型企業，讓其加入服務行列。他表示，已於去年起，把該模式推展至其他分區。

馬料水公廁男女員工獲金獎

兩教育機構曾被黑客入侵 系統已增保安



■香港專業進修學校。

資料圖片

私隱專員公署昨日發布有關香港兆基創意書院及香港專業進修學校去年被黑客入侵的視察報告，公署指出，兩宗資料外洩事故已於去年循規通報並接受審查。為檢視兩校所採補救措施及系統保安情況，私隱專員對兩校進行實地視察與文件審閱，並就發現向兩校提出具體建議，亦向教育界發放參考意見。

公署表示，兆基書院在其資訊系統被入侵後，已採取多項技術性措施，包括建立修補程式的管理程序、為賬戶的虛擬私人網絡(VPN)登入啟用雙重認證功能及設

定高強度密碼等。私隱專員認為，兆基書院在處理學生及教職員的個人資料方面，符合《私隱條例》有關資料保安的規定，並且建議書院在資訊保安及資料保留方面制定更詳細及具體的政策、提升資訊系統的偵測措施，以及加強對資料處理者在妥善銷毀其所持有的個人資料方面的管理與監督。

另外，視察結果亦顯示港專在資料外洩事故發生後，已採取多項技術性措施以加強其資訊系統的保安及偵測能力，並已落實建立個人資料私隱管理系統，委任專



■香港兆基創意書院。

網上圖片

責人員擔任保障資料主任，以及為員工提供有關保障個人資料的培訓及資訊，以提高員工網絡安全及防範可疑電郵的意識。

私隱專員認為港專在處理學生及教職員的個人資料方面，符合《私隱條例》有關資料保安的規定。