

「智管網」有盲點 尋找滲漏位置花八小時

專家：建3D管線圖 水管維修可提速



▲水務署透過分析「智管網」所收集的水流量、水壓等數據，監察供水管網是否有出現滲漏的情況。



▲屯門屯興路一帶搶修水管，受影響地區昨日下午6時陸續恢復供水。
大公報記者何嘉駿攝

專家建議要點

- 持續增加「智管網」的探測點，提高檢漏及防爆的精確率。
- 搭建經過現場驗證、可共享的三維管線圖，精準記錄所有水管位置、埋深，大幅提升檢漏、維修效率。
- 引入AI大模型預測預警。
- 升級「智管網」，更換實時感應器，以獲取更多即時數據，監測管網的水流和水壓變化。



水管問題透視 2

現時水務署的「智管網」在全港已成功設立全部2400個監測區域，覆蓋率達到約八成供水網絡。但上周日筲箕灣爆食水管，事件歷時接近30個小時，單是尋找滲漏位置便花了八個小時；屯門富發里周二爆水管，水務署周三晚維修時發現同一水管出現新漏點。反映了「智管網」系統在偵測老舊喉管滲漏時的局限性。有專家建議，未來除了增加探點以外，亦需要搭建經過現場驗證、可共享的三維管線圖，精準記錄所有水管位置、埋深，大幅提升檢漏、維修效率。收集而來的大數據未來可透過AI，在探測及調節上起更多作用。

大公報記者 伍軒沛、歐嘉浩、姚棠

現時，特區政府已經由「被動搶修」走向「智慧監測」的進步階段。香港水務署從2016年開始建立「智管網」系統，主要透過在全港設立多個獨立監測與水壓管理區域，安裝感應設備來收集數據，從而實現「未爆先修」的預防性管理。雖然成效突出，爆水管的個案已從2000年時的每年超過2000宗，大幅減少95%。但結合近日多區爆水管的事情來看，智管網似乎尚有不少局限。

水務技術專業人員協會主席黃炳輝接受《大公報》訪問時表示，智管網是有見成效的。但細微滲漏仍未必能被偵測，監察點數量仍有待增加，以覆蓋更多管網。黃炳輝指出，香港管網里程較長，現有約2400個監察區域數量仍然不足，尤其例如新界鄉村等地區、私家地下的水管，本身就不在常規監測範圍之內，而一些較細微

的滲漏未必能被系統偵測到。

擬設「智慧水錶」實時監測水壓

立法會工程界議員卜國明認為，目前的「智管網」設有感應器量度水壓及水流量，但並非即時監控系統，只是一個記錄裝置，未能做到即時調控水壓。當發生爆管時，署方只知道某個位置水壓跌得很厲害，但要找出具體爆裂位置，仍需工程人員到場用儀器偵測，甚至用機器人進入水管內部檢查。

他透露，水務署正計劃升級「智管網」，更換實時感應器，並在用戶端安裝「智慧水錶」，以獲取更多即時數據，監測管網的水流和水壓變化。配合人工智能、大數據及物聯網技術分析數據，便可知道何時應該降壓或升壓，實現即時動態調壓，延長喉管壽命。「如果安裝可以即時減壓的裝置，可減輕漏水程度，亦能延長喉管壽命。」

「往往爆水管都是先漏後爆，是有跡可循的。設置更多的監測點固然更有效找到滲漏，但要提高精確性，一套更完善的系統輔助必不可少」。

▲水務署表示，停水沒有對各大廈用水造成明顯影響。圖為受影響地區之一的恒順園。
大公報記者何嘉駿攝

國際管線專業學會會長黃敬指出，香港的地下管線分布的複雜程度，在國際上也是數一數二的。他以上周筲箕灣爆水管為例，光是找到爆裂源頭，工作人員就花上了八小時，主要原因是破損水管橫跨排水管道上方，滲漏水流直接排入大海，不會湧出地面，無直觀漏水跡象，最終水務署需排查兩個小分區合計近10公里管線，大幅拉長定位耗時。

建議引入AI大模型預警

香港現時沒有一套精確的地下水管三維圖像。他指出，政府現有的三維圖紙，僅靠檔案記錄，數據可信度極低，必須實地探坑勘測才能發揮作用。他表示，學會在十年前已提議全港管線實地勘測，搭建經過現場驗證、可共享的三維管線圖，精準記錄所有水管位置、埋深，大幅提升檢漏、維修效率。他估計，在全港分區域勘測，整體工期約5年，總預算約15億，即年均投入3億。但建成後每年持續更新管線數據，年度維護成本僅1至2億港元，長遠而言是非常實惠的方案。

再者是引入AI大模型預測預警。黃敬表示，未來從智管網多裝探測點，到大型的勘測三維數據，這些都能收集到龐大的數據供AI養成學習，未來在探測及調節上起更多作用。最後是加快推進智能調壓系統落地，能夠有效地在夜間低用水時段下調水壓，減少管道承壓損耗。

屯門食水管完成搶修 四屋苑恢復供水

迅速應變

屯門青山公路近富發里一地盤於7月28日有食水管滲漏，經停水搶修，次日早上恢復供水，惟水務署其後發現同一水管近屯興路另有漏點，當晚11時再度安排排水搶修。受影響的怡峰園、顯發邨、恆順園及冠峰園原本預計昨日（30日）中午前恢復食水供應，最終延至下午6時才陸續恢復。署方指停水大致沒有對大廈用水造成明顯影響。

調派2水車及逾30水箱

水務署表示，人員在屯興路通宵工作維修新漏點，惟工程面對「高複雜度」的挑戰。涉事水

管位於縱橫交錯的地下公用設施之下，四周被其他地下管線及混凝土阻擋，挖掘工序比預期困難，加上地下空間狹窄，需改用人手挖掘，故需要較長時間確定漏點位置及完成維修。

事故期間，水務署共動員約70人，在受影響屋苑附近設立超過10個臨時供水點，調派2架水車及超過30個水箱，協助市民取水。署方指出，由於工程在晚間進行，亦已提醒屋苑預先為大廈水箱儲水，故停水期間大部分住戶家中水龍頭食水供應仍可應付需要；據觀察，前晚及昨早僅有零星住戶需要到臨時水箱取水。

大公報記者 姚棠



▲▼水務署調派2架水車及超過30個水箱，協助市民取水。
大公報記者何嘉駿攝



大角咀爆鹹水管 驚現逾10米高「噴泉」

場面壯觀

大角咀海帆道11號凱帆軒對開行人路昨晨有鹹水管爆裂，現場射出一條高達十多米、約7層樓高的巨型水柱，堪比大型噴泉。積水蔓延至行人路及車路，地面有磚塊迸開。為進行緊急維修，水務署昨晨起暫停海帆道及海輝道一帶的鹹水供應，6個屋苑受影響，預計於今晨8時半恢復供水。

網上流傳影片顯示，路邊數輛停泊的私家車被灑落火花澆灌，有網民留言「最緊要是鹹水」，亦有人笑稱「咁搞法，坐一程車之後差點要洗腎（鈉質超標）」。

警方昨早約7時15分接獲相關報案，隨即封鎖道路以確保安全。水務署發出的暫停供水通告顯示，海帆道及海輝道一帶由昨晨8時30分開始緊急停止鹹水供應，預計於今晨8時30分恢復供水，受影響屋

苑包括凱帆軒、浪澄灣、瓏璽、一號銀海、奧海城一期、維港灣。署方表示，經了解後確認涉事漏點位於一個100毫米的鹹水氣閥，相關的鹹水供水管用作用供應沖廁水予大角咀一帶，關上水掣後，現場已停止湧水。工程團隊正全力進行水管維修，爭取盡快恢復沖廁水供應。

大公報記者 姚棠



▲大角咀海帆道行人路昨晨有鹹水管爆裂，射出一條高達十多米的水柱。

全面升級

水務署回覆《大公報》查詢時表示，現正擴大及提升「智管網」，將監測範圍全面覆蓋食水網絡，並提升現有「智管網」的實時數據傳輸功能，預計在2027年年中前分階段完成。此外，水務署計劃在本財政年度向立法會申請撥款建構「智能供水壓力管理系統」，透過在食水及沖廁供水管網安裝實時在線傳感器裝置，配合高精度水力模型分析，利用人工智能及大數據，全方位持續監測整個供水管網運作情況。

水務署表示，透過「風險為本水管資產管理計劃」，根據水管使用年期、物料、過往爆裂或滲漏記錄、周遭環境等因素評估水管風險，優先為風險較高的水管進行更換或修復工程。署方將繼續擴展的水管總長度約334公里，並計劃於2026年完成更換及修復約35公里水管，當中涵蓋老舊鑄鐵及石棉水泥管。並會在今年第四季至2028年第三季

的3年內，開展改善約8公里老舊鑄鐵及石棉水泥水管的工作，餘下部分則爭取於2027年展開改善工程，預計在8年內分階段完成，相關工程遍布全港各區。

最快明年首季動工

水務署已於2025年3月底在全港食水分管網設立約2400個監測區域，以分而治之 and 持續監察策略加強管理供水管網滲漏，並實施針對性措施，包括主動監測、水壓管理、快速維修及更換或修復水管等。由2023年至2025年，透過「智管網」偵測到政府食水管滲漏個案共約3200宗。食水管滲漏比率已由2000年超過25%下降至2025年的約12.8%。水務署現正擴大及提升「智管網」，將監測範圍全面覆蓋食水網絡，並提升現有「智管網」的實時數據傳輸功能，預計在2027年年中前分階段完成。

水務署計劃在本財政年度向立法會申請撥款建構「智能供水壓力管理系



▲筲箕灣及西灣河一帶日前爆食水管，圖為水務署人員加緊搶修水管。