



## 6屋邨裝 1100 感測器 監察水浸洗手間跌倒等

物聯網監測預警系統。屋邨管理人員可透過網上平台實時監察屋邨狀況，包括監測水浸及佔用通道出口情況，以及識別在洗手間跌倒或昏厥事件，又安裝了800個「天眼」攝影機監察系統，打擊高空擲物。

房委會早前挑選的10條智慧屋邨管理試點，包括粉嶺皇后山邨、元朗洪福邨、屯門欣田邨、大埔富蝶邨、沙田水泉澳邨、元朗朗善邨、長沙灣海盈邨、油塘邨、黃大

仙東匯邨，以及香港仔石排灣邨。

另外，房委會今年4月起，在觀塘雲漢邨及何文田常樂邨，試行「物聯網長者住戶大門開關訊息系統」，在50個長者單位大門安裝感測器，監測大門開關狀態，若大門長時間無開啟，系統會向聯絡人發出訊息提醒。房屋署表示，獨居長者為社會現象，房署正與勞福局在觀塘及沙田試行計劃，互通資訊，兩區的關愛隊至今已探訪約3,000戶，相關計劃將擴展至18區。



智慧機械巡邏狗協助屋邨管理。資料圖片

粉嶺皇后山邨

房屋署助理署長哈文慧昨日在立法會一個委員會表示，房委會在10條公共屋邨試行智慧屋邨管理，其中在6條屋邨安裝約1,100套感測器，構建

本港不時發生爆水管事故，令市民生活大受影響。香港供水管道錯綜複雜，加上過往外國研發的管道檢測技術並不適合香港環境，水務署昨日宣布成立管道機械人聯合實驗室，專注於開發管道機械人技術，並促進研發名為「智管探」的本地水管檢測機械人，以進入帶壓水管檢測供水管道內的狀況。水務署與香港理工大學及深圳市博銘維技術股份有限公司同日簽訂合作備忘錄，共同開發相關技術。水務署署長黃恩諾指出，管道機械人「如同醫生利用內窺鏡進行內壁檢測，精準探測水管有否裂縫及滲漏。」藉此減低水管爆裂和滲漏風險，目標是於2030年把水管滲漏率降至低於10%。

市區不時爆水管，馬路變「黃河」。資料圖片



### 水務署設聯合實驗室 研克服多彎高壓網絡

# 機械人做內窺鏡 爆水管盼少於10%

管道機械人聯合實驗室位於青衣的「Q-Leak」地下水管測漏中心，總投資額達3,000萬元。黃恩諾昨日在典禮致辭時表示，水務署一直致力與不同機構合作，研發和應用先進科技以推動香港智慧水務發展，並積極探索創新的方法，以提升供水管道檢測的技術和效率。該署多年前起透過推行更換修復水管計劃，以及建立「智管網」等措施，成功將食水管的滲漏率從2000年超過25%，大幅降至去年的13.4%。他強調，要達至2030年滲漏率低於10%的目標，除了持續監測、更換及修復水管外，亦必須引入更先進的測漏技術，實驗室的成立正是邁向這個重要目標的關鍵。

#### 高清鏡頭定位儀 AI分析數據

黃恩諾指出，作為香港首個專注於管道內部探測技術的聯合實驗室，有望突破現有技術瓶頸，自主開發多功能的先進管道機械人技術，包括聲波傳感器、高清鏡頭和定位感測儀，再利用人工智能分析相關數據，以

配合高水壓、多彎曲及多分支等香港獨特的供水管網環境。考慮到近年內地機械人技術的發展迅速及應用成熟，兩地緊密合作將更有效地研發適合香港使用的機械人技術。同時，香港供水管網的獨特複雜性將作為理想的測試平台，有助內地管道機械人技術進入國際市場，發揮香港獨特的內聯外通作用。

水務署高級工程師（漏損管理）劉啟進表示，該署現時負責管理和保養長度超過8,000公里的供水管網，地下供水管道日常檢測包括透過「智管網」監察水流及水壓資料，然後分析2,400個監測區域的漏水情況；同時又利用儀器收集漏水時產生的噪音，使用計算方法找出漏水位置。

水務署過去亦曾應用SmartBall、Sahara、Flowrider及Snake等創新管道檢測技術。劉啟進說：「這些技術都有共通點，就是把設備放入運作中的水管內，以收集噪音和影像檢測管壁內是否存在漏損。」由於

相關技術是針對外國條件開發，而香港水壓較高，難以將設備準確放入水管內，而且水管多彎曲和分支，大部分水管更位於繁忙路段，以及地下公共管線極為密集，監測精準度易受影響。

因此，水務署期望透過成立管道機械人聯合實驗室，與多方研發適合香港的管道檢測技術，而把管道機械人命名為「智管探」的靈感源自「智管網」。黃恩諾相信，隨着技術不斷進步，「智管探」的功能有望進一步拓展，例如搭載水質傳感器等。



水管爆裂，街道會出現嚴重水浸。資料圖片

#### 現有管道 檢測機械人介紹

##### Snake-500

500米便攜檢測，搭配視頻探視器，最小進入DN200管道，配置成本低，滿足供水管道內窺檢測。

##### Snake-1000

1,000米長距離動力檢測，可自帶動力前進，可搭載視頻或聲納傳感器，適用於無水流檢測。

##### Snake-2000

2,000米超長距離檢測，配置視頻檢測探視器，最小進入DN200管道，滿足供水管道內窺檢測基礎需求。

資料來源：深圳市博銘維技術股份有限公司

■ 幾款管道機械人。

