

專家肯定特區政府表現 惟現有設施難禦百年一遇極端天氣

排洪系統超上限 水浸預警待提升



抗擊世紀雨災

香港接連遭受超強颱風「蘇拉」及世紀黑色暴雨蹂躪。在「風」「水」前後，香港特區政府總動員抗災、

通渠道以及善後，將破壞減至最低，工程界、地區人士及天文學界對特區政府的迅速應變及善後工作予以肯定。惟極端氣候已超出香港排洪系統的原來設計上限，水浸預報系統及渠道規劃亦不足以應付數百年一遇的暴雨。鑑於全球氣候變化令極端天氣只會愈來愈頻繁出現，自然災害對市民及社會造成的威脅愈來愈大，工程界建議特區政府應盡早提升本港的防洪與排洪能力，同時透過科技與大數據結合天氣預報，盡早預測各區水浸情況並提早作出資源調配，早着先機；另一方面也應加強對違規僱建物的執法，減低危機。

◆香港文匯報記者 費小嫻

根據香港特區政府渠務署網頁顯示，香港大型防洪設施包括分別位於跑馬地地底及大坑東地底的蓄洪池、荔枝角雨水排放隧道，以及新田雨水泵房及元朗排水繞道。

盡快清理河道 回復原有排洪能力

香港工程師學會土木分部代表陳可兒昨日在記者會上表示，香港目前的細渠設計只能抵禦不少於50年一遇的雨量，大渠則能抵禦200年一遇的暴雨，但由於雨季可能尚有一兩個月才完結，因此特區政府必須盡快清理河道，讓其回復原有的排洪能力，同時要加強黃大仙及柴灣等水浸黑點的排洪能力。

地下蓄洪池計劃涉及很大工程，要地理配合再經仔細研究才能興建，並非「話建就建」。陳可兒舉例，跑馬地蓄洪池的容量多達6萬立方米，相等於24個標準游泳池，顯示工程龐大且佔用很大地底面積，「做這類計劃前必須研究範圍內的地底構建物、地面樓宇的業權、環保、交通及工程對居民的影響，其可行性是因地制宜。」

建蓄洪池要求高 適合地點不易找

該會副會長周健德則指，蓄洪池上方的建築物不能太高，因此跑馬地及大坑東蓄洪池都是建於足球場之下，「適合的地點不易找。」在考慮地理環境及成本效益下，發展基建時需加強「韌性」，例如在設計道路和橋樑等基建時，須顧及其抵禦天災的能力，並提前制訂預案。

香港工程師學會會長李志康強調，極端天氣對城市帶來的後果可以十分嚴重，相信未來十年只會不斷發生，重申韌性基建設計對城市可持續發展的重要性。不過，要提升整體排洪及抵禦暴雨的能力「非兩三年可以做到」，因此建議政府建立各區地貌資料（例如是否低窪）、水浸黑點及去水能力的數據庫，再配合天氣預報預計未來的水浸情況，以期更快動用資源去重災區進行清理去水渠等工作。同時，僱建、違例改道及霸佔官地等違規情況亦是暴雨下的安全危機，特區政府應加強執法。

專家對特區政府的迅速應變抗災及善後工作予以肯定。圖為公務員團隊全力清理暴雨造成的泥濘路面。資料圖片



專家指出，世紀暴雨已超出香港原有排洪系統的設計上限，政府應盡早提升本港排洪能力。圖為黑雨當日全港多處嚴重水浸。資料圖片



暴雨難預測 困擾全世界

香港文匯報訊（記者 文森）正所謂天有不測之風雲，預測天氣從來是一門高深學問，香港氣象學家、香港天文台助理台長梁榮武指出，香港暴雨警告信號使用已超過30年，「黑雨」表示香港廣泛地區已錄得或預料會有每小時雨量超過70毫米的豪雨。政府動用「極端狀況」安排，即等同於八號風球的安排，是使用較為彈性的做法，十分恰當。梁榮武強調，香港天文台預測水平已不亞

於其他先進地區，但暴雨是最難掌握的天氣系統，不僅困擾香港，也困擾全世界。暴雨帶與颱風事實上有很大的分別，颱風是一個頗大的系統，預測技術層面上，系統越大越易掌握，而暴雨帶變化莫測，方向十分容易改變，從時間和空間的尺度上屬於較小系統，因此難以預測。同時，暴雨帶隨機性很大，即使預測到大範圍可能出現暴雨，但無法得知具體位置，很難要求天文台預早通知市民何時出現極端暴雨。

特首：加緊主動巡查水浸高危區

香港文匯報訊（記者 文森）經歷十號颱風「蘇拉」及世紀黑色暴雨的來襲，香港特區行政長官李家超昨晨出席行政會議前表示，政府處理世紀暴雨已全力以赴、爭分奪秒，共有9,000人至10,000人準備和候命，10個文書職系部門，如律政司、教育局等，都調配到前線支援。「一般文職同事平常不是應急隊伍，但都參與前線工作，例如清理樹枝淤泥，或配合我們到中心內支援營運及提供任何申請，或送往戶到中心或回家等，所以是按實際需要來做。」政府亦會認真檢視，包括天氣預報系統，讓市民掌握更多及更細節資訊，以及減低水浸的風險，在風險較大的地區優先做渠道擴闊及改善工程。

各區將展開渠務擴闊工程

李家超指出，本周一個別地區發生水浸，主要原因是有個別地區在短時間內集中降雨，有地方的雨量高達每小時100毫米，渠務署已迅速應對，即時派出應變隊伍，盡快恢復交通往來。而未來幾日仍有可能有局部地區性大雨，甚至是雷暴，渠務署人員會加緊主動巡查各區河道和渠溝，並清理仍遺留的雜物，減低各區再出現水浸的風險。

對於周一局部地區大雨下，將軍澳、觀塘再出現有水浸，排水系統是否要提升，李家超指，政府有計劃在不同地方進行渠務擴闊工程、維修或加建工程。

今次處理世紀暴雨，在預警、應對和善後方面，特區政府都會總結經驗。在天氣預報系統方面，他指出：「雖然現今科技對雨量變化預測有限制，所以在發放訊息時間及資訊內容有一定限制，但我們會檢視如何可以從提高安全係數，以及讓市民可掌握更多及更細節資訊，作好準備。」

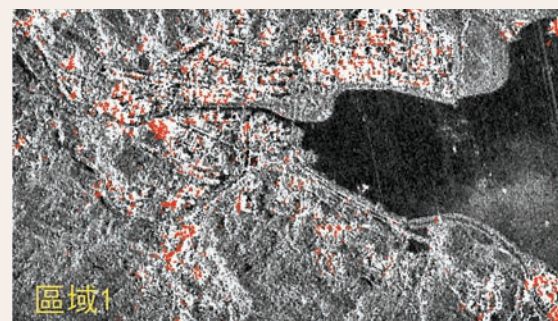
讚各部門全力以赴投入抗災

他又指，渠務署多年來已將120多個水浸黑點減至4個，會加緊巡查各區河道及渠溝，減低再出現水浸的風險，亦會在風險較大的地區優先做渠道擴闊及改善工程。

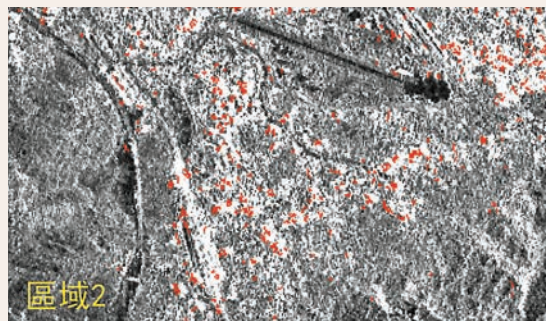
李家超說：「各部門做到全力以赴、堅守崗位、全程投入、爭分奪秒，達到效果。」並讚揚公務員應對雨災的表現，指當日有近一萬名公務員候命，文書職系部門也調配到前線支援。他又指，經過各部門連日復修，社會大體回復正常，交通亦符合預期。

港中大運用國家衛星強化天氣預報

香港文匯報訊（記者 姬文風）香港日前經歷世紀水災，嚴重影響城市交通以及市民的正常生活。為協助研究和判斷災情，香港中文大學太空與地球信息科學研究所所長關美寶和校長特聘助理教授馬培峰領導團隊，第一時間獲取了三幅國家高分三號SAR（合成孔徑雷達）衛星圖像，對災前、災中、災後情況進行有效分析，並發送給特區政府相關部門供其研究。團隊未來將繼續利用衛星遙感圖像對水浸、山泥傾瀉等風險進行評價和預警研究。



紅色區域為疑似水浸區域。



港中大圖片

遙感圖像分析暴雨水浸災害

天文台於9月7日晚上11時發出黑色暴雨警告信號，至午夜12時錄得1小時雨量為158.1毫米，是自1884年有紀錄以來的最高紀錄，當中新界和港島等地區更錄得超過200毫米雨量，造成了多區水浸甚至山泥傾瀉。

中大太空所獲取的三幅國家高分三號SAR衛星圖像，拍攝時間分別為8月26日、9月7日和9月9日。相對於光學衛星，SAR衛星具有獨特的穿雲透雨能力，可以在暴雨等極端天氣條件下，穿透雲層的遮擋，對受災地區進行遙感探測。透過對不同時間拍攝的SAR圖像進行對比，研究人員可以對幾個受災區域進行水浸監測，成果對於災情

研判和應急措施具有重要作用。

中大太空所是科技部國家遙感中心香港基地，是衛星遙感領域香港唯一的國家級創制平台，並擁有全港唯一的遙感衛星資料地面接收站。太空所長年從事基於遙感圖像的災害監測與預報的研究，致力為香港乃至世界各地提供準確災情資訊，降低自然災害造成的人員傷亡和財政損失。

香港工程師學會會長李志康昨日在記者會上建議，特區政府應借助科技及大數據的幫助，將全港各區的地貌資料、水浸黑點及去水能力等數量建立資料庫，再配合未來天氣預報透過電腦模型預計各區水浸情況，提前做好準備並派員前往水浸嚴重地區排洪及清理雜物。

識別水浸黑點規劃改善工程

為讓市民能及早作應變準備，學會建議政府在極端情況來臨前盡早通知市民暴雨將會發生，並在暴雨期間派員在安全情況下監察水浸黑點、路面、河道及渠道等最新情況，並採取所有可行方法，減低水浸風險，並盡快向市民更新天氣及相關資訊，供市民參考及作出應對。

李志康同時呼籲政府根據雨水疏導及排放系統的能力、水浸紀錄、水浸投訴數字及防洪標準，識別出全港的水浸黑點，以針對性規劃更多雨水疏導及排放設施和蓄洪池等的改善工程，令其承受力達至可抵禦超過二百年一遇的暴雨。