

2018 年 6 月 5 日

討論文件

立法會保安事務委員會

政府因應風季來臨及相關自然災禍所作的準備及應變工作

目的

本文件旨在向委員簡述隨着香港進入颱風季節，政府的準備及應變工作的主要進展。

背景

2. 香港因其地理位置容易受熱帶氣旋、暴雨和風暴潮等天氣相關的威脅。隨着氣候變化加劇，極端天氣更容易出現，這類威脅將越趨頻繁和嚴重。單在 2017 年，天文台就 5 個熱帶氣旋發出了八號或以上的熱帶氣旋警告信號，更因超強颱風天鴿發出了十號颶風信號。2017 年 8 月，颱風天鴿和強烈熱帶風暴帕卡在一個星期內接連吹襲，為香港和鄰近地區帶來大風和嚴重的風暴潮。天鴿對澳門及廣東鄰近沿海地區的打擊尤為嚴重，導致當地街道嚴重水浸，更在澳門和廣東分別造成 10 人及 13 人死亡。假如天鴿的路徑更接近香港，其影響將會更大。

政府的應變計劃

3. 政府備有《天災應變計劃》，載列政府的預警系統和應付天災(包括熱帶氣旋)的組織架構，以及政府部門和其他機構的職能和責任。《天災應變計劃》載列的天氣警告系統、應變工作和職責劃分大致上行之有效：應變程序清晰明確，並確保部門能及早採取行動；天氣預測和警告系統建基於科學，並妥善管理；負責緊急救援和救濟的部門和輔助部隊均專業和有效地執行職務。

4. 儘管如此，在 2017 年的熱帶氣旋吹襲後，我們亦已確定一些需要進一步改善的地方，以便作好準備，應付日後可能愈趨嚴重且日漸頻繁的天災(特別是熱帶氣旋)造成的威脅。可改善範圍包括：

- 統一和加強熱帶氣旋前期的風險評估和準備工作；
- 加強部門之間的協作和信息互通；
- 加強應對風暴潮引發的海水淹浸及熱帶氣旋的影響；
- 確立一些非政府機構在《天災應變計劃》中擔當的角色；以及
- 加強與公眾溝通。

統一和加強熱帶氣旋前期的風險評估和準備工作

每年在熱帶氣旋季節前進行評估

5. 我們引入為熱帶氣旋進行“事前風險評估”的概念。

保安局會由今年起，在熱帶氣旋季節前牽頭進行定期評估，檢視相關部門對熱帶氣旋各自所作的評估及準備，以及為減低對社會和大型基礎設施的影響所做的工作，特別留意以下各方面：

- 緊急應變部門的應變計劃；
- 工程部門為重要基礎設施作出的保護措施；
- 政策局／部門之間的信息交流和公眾發布；
- 涉及樹木的事故的處理程序；
- 後勤支援； 以及
- 監察和統籌。

6. 在檢視部門上述各方面的工作時，保安局會充分考慮本港及鄰近地區以往應付熱帶氣旋的經驗，以及氣候變化導致未來熱帶氣旋愈趨強烈的可能性。我們亦會仔細留意各個跨機構合作和協調的範疇，藉以提高應變工作的成效。

7. 政府相關部門於 2018 年 4 月 27 日舉行了一次跨部門會議，啓動了今年的評估及檢視程序。在這次會議中，相關部門和機構匯報各自在熱帶氣旋季節前進行的風險評估和減低風險工作，及對應的準備計劃，包括周年內部演習和員工簡介會、檢討部門應變計劃、與伙伴部門的聯絡、防止水浸的預防工程計劃和部門物料供應抽查等。

跨部門桌面演習

8. 今年 5 月 21 日，我們進行了首次的跨部門桌面演習，準備迎接風季來臨。演習模擬在熱帶氣旋情況下的多種極

端天氣情況，以確保有關部門了解本身和彼此的角色和職責，提高他們的準備意識，以及加強部門之間的溝通和協作。

加強部門之間的協作和信息互通

設立新資訊科技平台以互通與天災有關的信息

9. 土木工程拓展署現正研發一個名為“聯合運作平台”(“聯合平台”)的新電子平台，作為一個共用地理資訊系統平台，供部門實時互通與天災有關的“事故資訊”(即山泥傾瀉、由暴雨造成的水浸、風暴潮引發的海水淹浸和重大道路事故)和“輔助資訊”(例如天氣和交通資訊、地圖數據等)。該系統旨在支援及加強各政策局及部門現行資訊分享的工作。部門可通過流動和桌面電腦應用程式，利用雲端技術，以可靠和安全的方式使用“聯合平台”。警務處、消防處、天文台、醫院管理局、民眾安全服務隊、政府飛行服務隊、醫療輔助隊和地政總署會在發生天災(例如熱帶氣旋)時，為聯合平台的“輔助資訊”資料庫提供資訊，協助籌劃和協調應變行動，讓各部門密切監察事故。事實上，天文台一向為某些低窪地區提供風暴潮和潮位預測資訊，而準確及高解像度的全港資訊地圖，特別是沿岸地區的資料，對相關部門將十分有用，使他們更能準確地評估因風暴潮引發的海水淹浸可能造成的影響和容易受影響的範圍。聯合平台可提供更準確的資訊和更詳細的全港資訊地圖，有助相關部門有效地進行緊急應變工作和作出決定。此外，該平台提供的對話和資訊互通機制，亦能促進各部門之間的合作。用作概念驗證的設計原版經已製成，並會於本年風季中在數個部門進行測試，而全面運作的版本亦在建設中，預計可於

2019 年年初試用。

加強應對熱帶氣旋影響導致的風暴潮海水淹浸

10. 超強颱風天鴿對香港的主要影響之一，是風暴潮加上天文漲潮導致九龍東、港島東部、新界西北和大澳的低窪地區出現嚴重淹浸。天文台近期研究顯示，假如天鴿的路徑更接近香港，維多利亞港的海平面可以超過海圖基準面以上 4.5 米，令沿岸地區的海水泛淹浸況更為嚴重。

11. 各部門已採取一系列措施應付低窪地區嚴重的海水淹浸情況。在 2008 年強颱風黑格比吹襲後，政府已識別六個容易被海水淹浸地點，包括聯安新村、嘉和里、深井新村、鯉魚門海傍道、南圍，以及大澳。在首五個地點，渠務署、天文台及民政事務總署已聯合設立預警系統，以減低海水淹浸對當地居民的影響。渠務署已為相關地點制訂行動計劃，並進行相關工程。行動計劃主要包括調派承辦商小隊處理水浸、提供臨時抽水設施，以及採取臨時防禦水浸措施。在超強颱風天鴿之後，渠務署亦檢討及按需要加強各行動計劃。

12. 在渠務署中央統籌的層次上，當天文台發出八號或以上熱帶氣旋信號時，署方便會啟動轄下的緊急事故控制中心，以處理水浸事故，並向相關政府部門發布水浸消息。在天文台預告將會取消八號熱帶氣旋信號後，渠務署會安排檢查選定地點的排水系統和進行緊急清理。

13. 在大澳方面，民政事務總署轄下離島民政事務處在

2009 年制訂《大澳嚴重水浸緊急應變計劃》，列明相關部門和機構在以下情況的角色和責任：(i)當海平面高度預計或實際上達到某個高度時，向相關部門和當地居民發出預警；(ii)疏散和救援行動；以及(iii)緊急支援。渠務署在收到預警後，會採取預防措施，包括在某些地點安裝擋水板，以及派員檢查防洪保護區以外個別地點的排水系統及清理淤塞。鑑於颱風天鴿下的經驗，土木工程拓展署會協助在鄰近大澳文物酒店的沿岸位置修建石築海堤，離島民政事務處亦會研究在大澳另一邊（通往二澳之處）的部分沿岸路段建造混凝土牆，以提升抵抗海浪衝擊的能力。渠務署亦已加強現行緩減水浸計劃的防洪設施，尤其是永安街泵房改善工程，預計於 2019 年完成。

14. 參照大澳的經驗，觀塘民政事務處現正為鯉魚門制訂一份《緊急應變計劃》，內容包括預警、疏散、救援及緊急援助這幾方面。與此同時，土木工程拓展署已於鯉魚門進行一些改善工程，包括在海傍適當位置修建石築海堤和石籠護土牆。渠務署亦已在若干地點完成安裝擋水板和水尺。另外，民政事務總署亦已在地區小型工程計劃下，於鯉魚門沿海行人路的合適路段開展建造石籠護土牆或混凝土擋水牆的工程。該項目預計於 2018 年 8 月完成。在嘉和里方面，渠務署已將掃管笏河河堤上的擋水牆再向上游延長。

15. 另外，天文台已加強及升高測潮站網絡的部分設備，增強其抵禦惡劣天氣能力，以提供實時海平面數據，支援監察及預測風暴潮的工作。土木工程拓展署會協助天文台升高整個大埔滘潮汐測量站，進一步增強該站的抵禦能力。

確立一些非政府機構在《天災應變計劃》中擔當的角色

16. 《天災應變計劃》現時並未有把非政府機構加入其中，但實際上，香港紅十字會和香港聖約翰救護機構在過去數十年來一直為受嚴重事故影響的人提供緊急救援和協助。該兩個機構亦應要求為前線部門提供支援服務。例如，2010 年馬頭圍發生舊樓倒塌事故後，香港紅十字會提供災難救援和心理輔導服務。而香港聖約翰救護機構則應消防處的要求，在嚴重事故中提供救護支援服務。該機構可以提供多達 15 輛救護車和最多約 100 名職員／義工，支援政府的緊急應變行動。我們認為應在應變計劃內正式納入上述機構的角色和責任，以及邀請這些機構日後參與應變計劃的演習。這些機構亦會歡迎。此舉將會有利於促進這些機構和相關政府部門在實際行動中的溝通和合作。

加強與公眾溝通

檢視天文台的熱帶氣旋防風措施廣播信息

17. 天文台已檢視就不同熱帶氣旋信號向公眾發出的防風措施信息。當中部分內容將會加強，例如低窪地區因風暴潮而出現海水淹浸的可能性、市民應該保持警覺等信息。經修訂的信息會在今年的熱帶氣旋季節使用。

18. 天文台通過“我的天文台”流動應用程式和其網站，向公眾發出天氣警告和有關的防風措施信息。直至 2017 年，

天文台的流動應用程式和網站共錄得逾 1 600 億瀏覽頁次，創記錄新高。在 2018 年 4 月，該流動應用程式下載量已超過 710 萬次，是目前最受歡迎的政府流動應用程式。

提高公眾對熱帶氣旋災害的警覺

19. 天文台已製作有關熱帶氣旋災害(包括天鴿的影響)的公眾教育短片，以提高公眾對天災的防範意識，特別讓市民認識風暴潮的成因和影響。有關短片在天文台的 Youtube 頻道和本地電視頻道播放。天文台在 2018 年 3 月亦推出 Facebook 專頁。天文台會繼續製作公眾教育短片，以加深公眾對熱帶氣旋及其他天氣災害的認識，並會通過傳統及社交媒體等渠道發放這些資訊。

更廣泛使用社交媒體和流動應用程式

20. 保安局於 2016 年推出“保安一站通”流動應用程式，作為發放不同性質的安全資訊的平台，包括旅遊和行山的安全訊息，以及執法部門和輔助服務機構有關公眾安全的即時通知。到目前為止，該應用程式的下載次數已超過 14 萬。我們會擬備一些熱帶氣旋吹襲期間需留意的資訊，加入該應用程式，充分利用其即時接收的優點和用戶基礎。其他相關部門的社交媒體平台，例如警方的 Facebook 專頁，亦可加以適當使用，向公眾發放戒備及即時訊息。

21. 保安局已出版《趨吉避凶 — 簡易手冊》，向公眾提供一些有關天災和嚴重意外的簡易有效預防措施，以及有關如

何在嚴重事故中減低風險和保障生命財產的建議。有關的內容已經更新，我們並計劃把該些訊息加入上述電子平台。

總結

22. 雖然現時的緊急應變機制和應付熱帶氣旋及其他天災的能力在多方面均有成效，但我們會因應氣候轉變的影響及其他新因素，不斷檢視我們的應變計劃和行動安排。相關的政府部門會繼續緊密溝通和協調，以採取高效的應變措施應對天災。有關部門亦會繼續加強公眾教育，以提高公眾的安全意識。

保安局

2018 年 6 月