



香港天文台  
HONG KONG OBSERVATORY

# 香港天文台

## 2018

### 引言

香港天文台的主要工作範疇是：

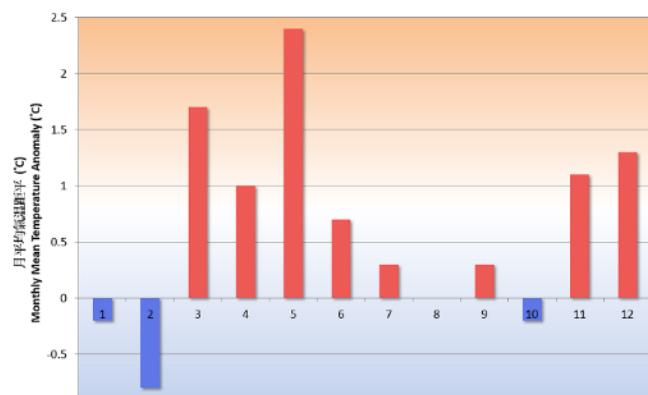
- (1) 作出天氣預報並發出天氣警告以滿足公眾對天氣服務的需要；根據國際標準，為航空及航海界提供天氣服務；
- (2) 負責監察本地環境輻射水平及其影響，並在核子緊急事故發生時向政府建議應採取的應變措施；
- (3) 負責提供香港的時間標準，並向公眾及企業提供地球物理、海洋、天文及氣候方面的資料與諮詢服務。

天文台於 2018-19 財政年度的總支出為三億三千八百二十萬元(實際)，總收入為一億二千三百一十萬元(實際)。於年度結束時，天文台的員工隊伍共有在職公務員 311 人、非公務員合約員工 20 人和 T-合約員工 28 人。

### 2018 年天氣概況

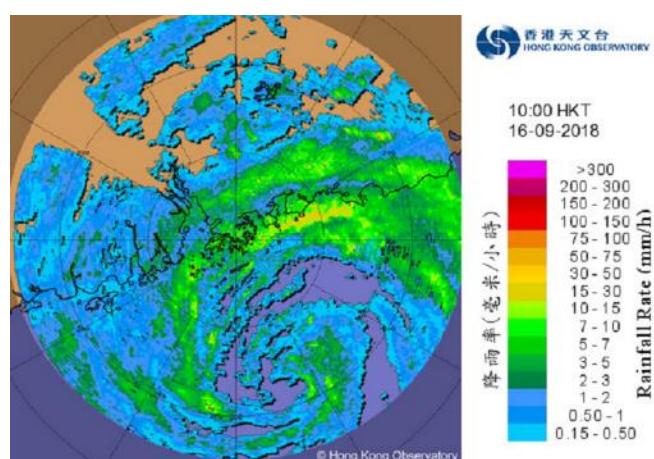
2018 年，香港相當溫暖。全年平均氣溫為攝氏 23.9 度，較正常高 0.6 度，是自 1884 年有記錄以來第三個最溫暖的年份。天文台總部於 5 月錄得月平均氣溫攝氏 28.3 度及平均最低氣溫攝氏 26.1 度，兩者均是有記錄以來 5 月的最高。

天文台總部於 5 月 30 日所錄得最高氣溫 35.4 度為本年最高，是 1884 年有記錄以來的第十一高。2018 年的熱夜數目為 26 天及酷熱天氣日數為 36 天，分別為有記錄以來第八高及第三高。低溫天氣方面，全年的寒冷天氣日數為 21 天，較 1981-2010 年氣候正常值多 3.9 天。天文台於 2 月 1 日錄得的 6.8 度為全年最低氣溫。

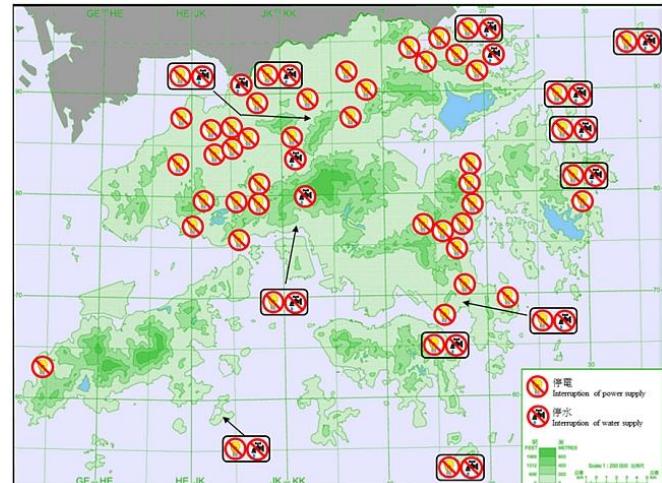


2018 年香港月平均氣溫距平

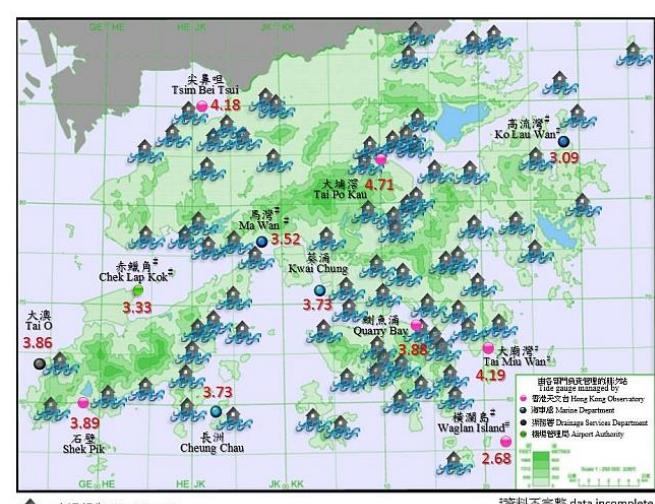
年內有六個熱帶氣旋影響香港，當中只有熱帶氣旋山竹需要發出八號或以上熱帶氣旋警告信號。山竹於 9 月 16 日猛烈吹襲香港，天文台發出最高級別的熱帶氣旋警告十號颶風信號達 10 小時，這是自 1946 年有記錄以來的第二最長十號颶風信號生效時間，僅次於 1999 年 9 月 16 日颱風約克所創下的 11 小時最長紀錄。在橫瀾島及長洲錄得的最高六十分鐘平均風速分別為每小時 161 及 157 公里，均是該站歷來的第二最高，僅次於 1983 年的愛倫。山竹帶來的嚴重風暴潮令本港當日的水位普遍升高超過兩米，多區均錄得破紀錄的風暴潮。9 月 16 日下午維多利亞港內的鰂魚涌的潮位最高升至 3.88 米(海圖基準面以上)，是自 1954 年有儀器記錄以來的第二高，僅次於 1962 年溫黛襲港期間錄得的 3.96 米(海圖基準面以上)。山竹的破壞性風力、嚴重風暴潮及狂風大雨在香港造成的廣泛破壞，是自 1983 年愛倫之後三十多年來最嚴重的一次。



2018 年 9 月 16 日上午 10 時山竹的強烈螺旋雨帶正影響香港。



山竹影響期間，有關電力及食水中斷的報告。(根據新聞及社交媒体的資料，並非詳盡無遺)



2018 年 9 月 16 日香港各潮汐站錄得的最高潮位(單位為米，海圖基準面以上)及水浸報告(根據政府部門、新聞及社交媒体的資料，並非詳盡無遺)。

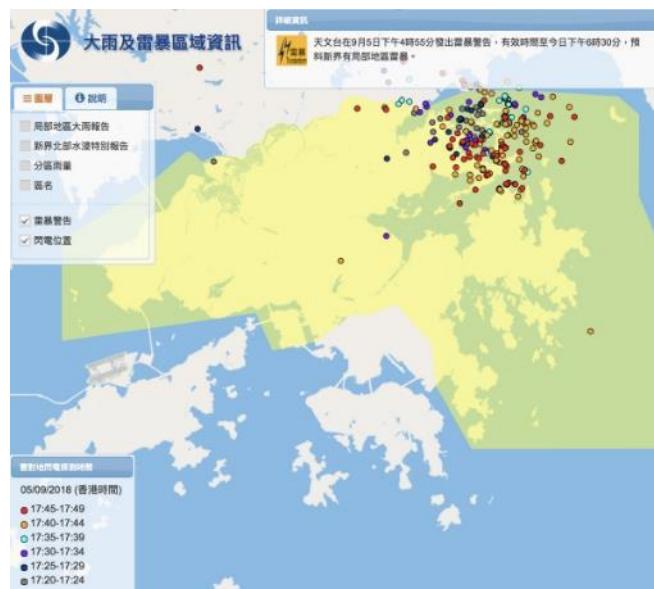
## 氣象服務

天文台負責向市民、特殊用戶、航海界及航空業人士提供天氣預報服務及發出警告，以減輕惡劣天氣所造成的人命傷亡和財物損毀，以及對經濟和社會活動的影響。

天文台在 2018 年履行了以下服務承諾：  
每小時發出天氣報告最少 1 次；99% 的報告  
在每小時首 10 分鐘內發送；以及天氣預報準  
確率（經客觀方法驗證）達到 91%。

2018-19 年度，天文台加強了天氣資訊的  
內容，以滿足市民的需要，其中包括：

- 推出「大雨及雷暴區域資訊」，顯示各區降  
雨量及閃電出現位置，並標示「局部地區  
大雨報告」、「新界北部水浸特別報告」及  
「雷暴警告」提及的受影響地區；

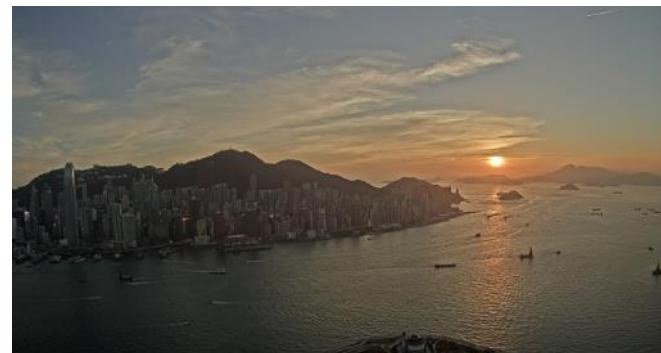


網頁顯示新界受到雷暴影響範圍（黃色）。圓點為過去  
半小時錄得閃電的位置。



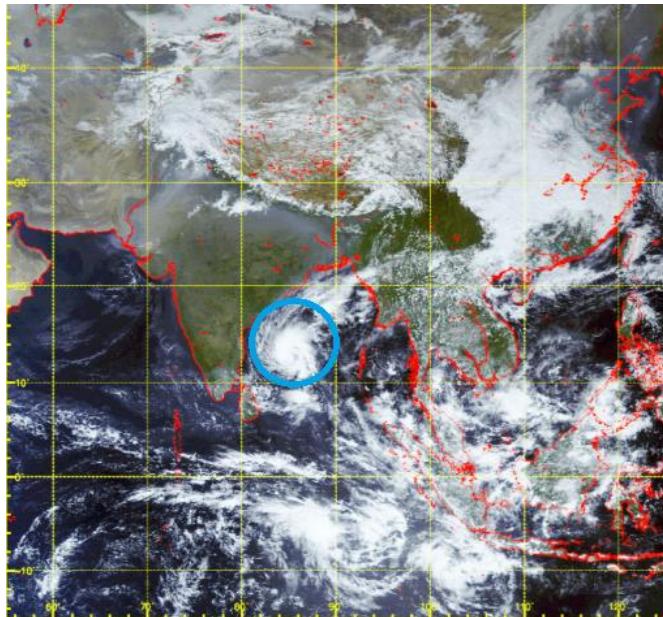
網頁顯示屯門受到局部地區大雨影響（以灰色下雨圖案  
標示），而新界北部的上水、八鄉及錦田（以綠色粗斜  
字體標示）亦因大雨而有水浸風險。

- 加強天文台網站的分區天氣資訊，提供來自  
清水灣的溫度資訊、在西九龍拍攝的天氣照  
片和選定地點的高清天氣照片；



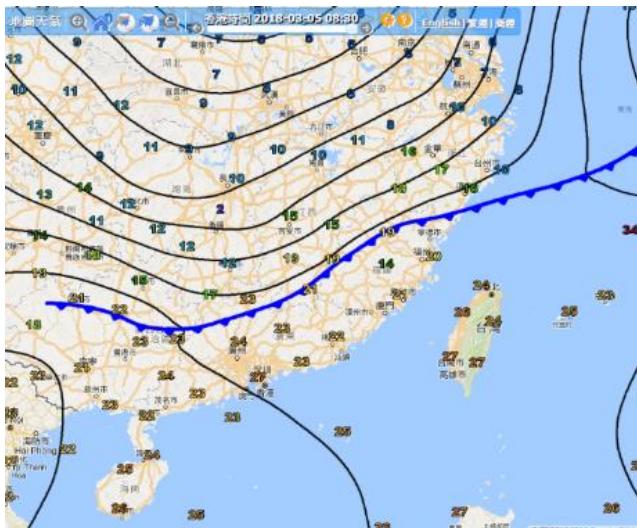
天文台於西九龍環球貿易廣場拍攝的實時天氣照片

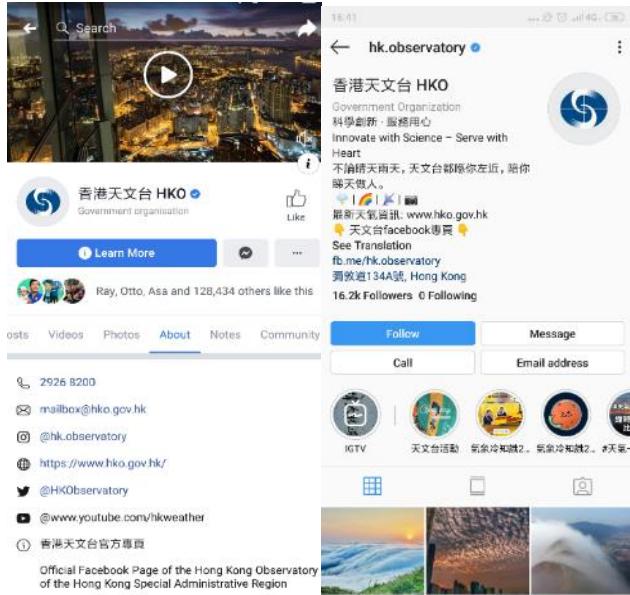
- 加強天文台網站及「我的天文台」流動應用  
程式的氣象衛星圖像內容，提供亞洲西部地  
區衛星圖像和每小時更新一次的衛星圖像；



風雲 4A 衛星於 2018 年 11 月 14 日香港時間下午 2 時所拍攝到的真彩圖像，藍圈顯示熱帶氣旋 Gaja 的環流。

- 加強由地理信息系統平台驅動的「地圖天氣」一站式服務樞紐，加入全球機場提供的風速和風向、氣溫及能見度報告等更多天氣觀測資料；以及





「香港天文台 HKO」 Facebook 專頁及  
「hk.observatory」 Instagram 平台

年內有 64 個政府決策局、部門及有關機構登記使用天文台的政府天氣資訊系統(GOWISE)。天文台也為公用事業公司、公共交通機構、工程承辦商及資訊服務機構等提供有償天氣服務，收費以回收成本為原則。2018年共有 106 個專用客戶，總收入約為 70 萬元。

天文台密切監察香港國際機場一帶的天氣，為航空界提供業務運作所需的天氣資訊。2018-19 年度，香港機場管理局(機管局)與天文台合作就香港國際機場降落和起飛的飛機的尾渦展開研究。

## 對外合作

2018-19 年度，天文台在本地、區域及國際建立的合作項目包括：

- 天文台與世界氣象組織簽署了諒解備忘錄，支持世界氣象組織的倡議，建立全球多災種預警系統；



天文台台長岑智明(左)與世界氣象組織秘書長佩特里·塔拉斯教授(右)簽訂諒解備忘錄，進一步加強雙方在氣象領域的合作。

- 天文台亦與中國氣象局合作，在第二屆中國-東盟氣象合作論壇上推出了世界氣象組織「全球多災種預警系統」亞洲版本；



天文台台長岑智明在南寧出席第二屆中國 - 東盟氣象合作論壇，並就推出天文台及中國氣象局共同開發的世界氣象組織全球多災種預警系統亞洲版本發表主題演講。

- 天文台於六月獲世界氣象組織指定為「臨近預報區域專業氣象中心」，並在十月由世界氣象組織秘書長揭幕後投入運作；



天文台台長岑智明（右）和世界氣象組織秘書長佩特里·塔拉斯教授（左）為天文台臨近預報區域專業氣象中心主持揭幕儀式。

- 由天文台、中國民用航空局及中國氣象局聯合建立的亞洲航空氣象中心於七月正式開始運作，支持區內航路危險天氣警告服務，從而提高航空安全及效率；



由天文台、中國民用航空局（民航局）及中國氣象局（氣象局）聯合建立的亞洲航空氣象中心正式開始運作。

- 天文台亦獲世界氣象組織指定為多普勒激光雷達在航空應用上的試驗平台，有助促進各國氣象部門就測試、發展以及標準化氣象儀器的合作；



香港國際機場的多普勒激光雷達

- 天文台亦分別與緬甸、柬埔寨和越南的相關官方機構簽署氣象合作備忘錄，加強合作；



天文台台長岑智明（右）與越南氣象水文局署理局長 Tran Hong Thai（左）簽署諒解備忘錄。

- 天文台出席了粵港澳大灣區氣象發展規劃討論會，在會議上與中國氣象局及澳門地球物理暨氣象局就如何推展《粵港澳大灣區氣象發展規劃》中的項目進行了深入探討及交流；以及



天文台台長岑智明（右五）及中國氣象局局長劉雅鳴（左六）出席雙方的高層管理人員會議。

- 應世界氣象組織邀請，天文台首次派員到訪聯合國總部，協助開展支援聯合國及人道主義機構的新氣象服務。

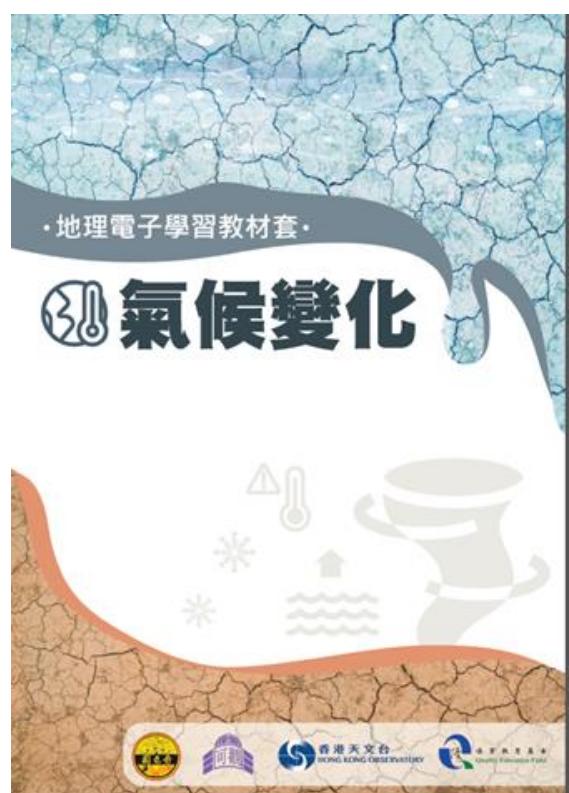
## 公眾教育

天文台提高公眾對惡劣天氣的警覺及對氣候變化影響和輻射的認識。在 2018 年，繼續製作每星期一集的《氣象冷知識》教育節目，透過電視台、YouTube、「香港天文台 HKO」Facebook 專頁和「我的天文台」流動應用程式播放。在 9 月強颱風山竹襲港前，天文台適時以一系列有關颱風災害為題的《氣象冷知識》提醒市民盡早做好防風措施，減少損失。山竹襲港後，更製作《山竹特輯》記錄山竹為香港多區帶來的風暴潮及其相關的破壞。

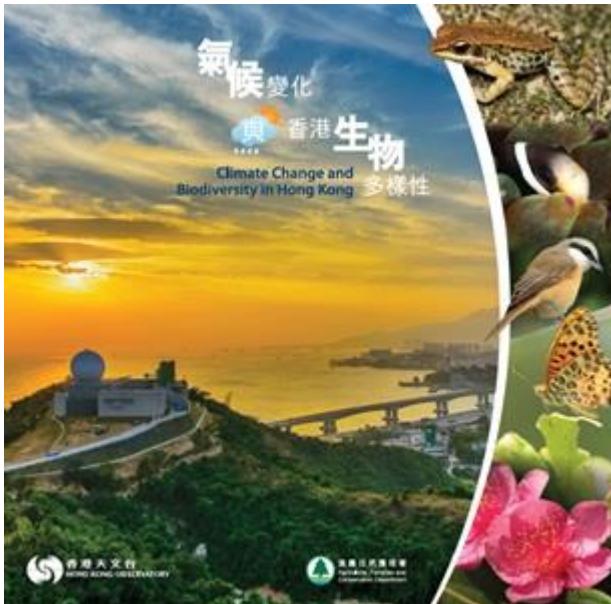


《氣象冷知識》 - 《山竹特輯》

年內，天文台進一步發展微氣候監測站及支援多功能智慧燈柱試驗計劃，推動智慧城市發展。天文台與可觀自然教育中心暨天文館合作編寫以中學課程為本的氣候變化教材套，並與漁農自然護理署攜手製作「氣候變化與香港生物多樣性」相集，提高公眾認識及促進實際行動減緩氣候變化和保育生物多樣性。



《地理電子學習教材套：氣候變化》封面



《氣候變化與香港生物多樣性》封面

在 2018 年，天文台於香港國際機場舉辦『「風雲際會」天氣景象「海、陸、空」全接觸』相片及影片展覽，提高公眾對天氣變化的認知，拉近市民與大自然的距離。



一眾嘉賓及得獎者於「風雲際會」天氣景象「海、陸、空」全接觸相片及影片展覽前留影。

在 2018-19 年，天文台獲 Facebook 支持主辦「天氣一分鐘」縮時攝影比賽，鼓勵公眾拍攝天氣短片，並與家人和朋友分享自己的作品，藉此提高公眾對天氣和氣候變化的認知。



天文台台長岑智明（左）和 Facebook 香港及台灣公共政策總監陳澍主持由天文台主辦、Facebook 全力支持的「天氣一分鐘」縮時攝影比賽啟動儀式。

## 輻射監測及評估

天文台負責監測香港的環境輻射水平，並採集空氣、泥土、水及食物等樣本進行輻射測量。在發生核事故時，天文台會通知政府部門及評估事故對香港可能造成的影響，並向政府部門建議防護措施。天文台亦會向市民發布有關輻射水平和事態最新發展的資訊。此外，天文台為參與執行香港核事故緊急應變計劃的其他政府部門人員，安排輻射監測訓練和練習。工作範圍包括：

- 操作輻射監測網絡、空中輻射監察系統、輻射巡測車、輻射實驗室及應急輻射數據管理系統；
- 留意核事故後果評估方法的最新發展；以及
- 規劃及參與有關核事故的應急練習和演習。

2018-19 年度的常規輻射監測及評估工作均妥善執行。天文台確保所有設備隨時可供使用。輻射測量室及環境伽馬輻射水平測量服務成功獲得最新的國際標準化組織 ISO 9001:2015 認證。香港與廣東省的輻射量度結果比對繼續進行。天文台繼續進行輻射監測及評估的練習、演習及培訓，設立新輻射監測及評估設備（尤其是輻射測量室的替換阿爾法譜法系統、輻射監測網絡的高壓電離室及平洲的自動伽馬譜法系統）的工作正在穩步進行。天文台製作的輻射及核應急準備短片，已在部門網站的「氣象冷知識」頻道、「我的天文台」流動應用程式和 Youtube 播放。天文台亦舉辦公眾和學校講座、展覽和參觀輻射監測設備等外展活動，推廣公眾教育。

## 時間標準、地球物理及氣候服務

天文台負責維持香港的時間標準，為公眾提供報時訊號，以及向國際度量衡局提供資料，以參與訂定世界時間標準。天文台並提供地球物理、海洋、天文及氣候資料，以符合城市規劃、工程設計及環境影響評估的需要。天文台監察地震及海平面，向公眾發布有關資訊，並且運作海嘯警報系統。天文台亦留意與全球氣候變化等國際議題有關的最新研究及發展情況，並就該等議題可能產生的影響，向市民及政府部門提供意見。

2018-19 年度各項工作包括：

- 就應對氣候變化及其影響（包括極端天氣事件）所需的減緩、適應及應變措施，為政府相關各局／部門進行的研究提供氣象數據及科學支援；
- 舉辦有關氣候變化的學校講座、提供教育短片和在天文台網頁發布有關全球氣候的文章及最新研究結果，以增進市民對氣候變化及其影響的認識及關注；
- 與可觀自然教育中心暨天文館聯合製作中學課程為本的氣候變化教材套；
- 與漁農自然護理署合作編寫書籍，教育市民應對氣候變化和保護生物多樣性；
- 透過增設感應器和提升設備，加強潮汐站的應變能力；
- 參與聯合國教科文組織政府間海洋學委員會舉辦的太平洋海嘯演習「PacWave18」；
- 透過參與國際度量衡局轄下的校正計劃，使量度的時間更加可靠；
- 加強「天文與曆法」流動版網頁的內容，提供互動版太陽路徑圖及月相資料；以及
- 在 2018 年 7 月 28 日與香港太空館、可觀自然教育中心暨天文館、保良局顏寶鈴書院

及香港聖公會太陽館進行月全食網上聯合直播，瀏覽量約 70 000 頁次。

## 公眾意見調查

2018年天文台進行的公眾意見調查結果顯示，市民認為天文台發出的天氣預測平均有 78% 是準確的。至於天文台整體服務水平，市民給予的分數平均為 7.7 ( 10分為滿分 )。

## 天文台獲取的獎項

天文台在 2018-19 年度榮獲以下獎項：

- 天文台在 2018 年再一次通過評審繼續獲頒「人才企業」的尊稱，肯定了天文台在倡導學習文化、資源規劃、培訓及發展系統、績效管理，以及承擔企業社會責任的人力發展等五方面的成就；



天文台榮獲「人才企業」嘉許證書

- 「香港環境卓越大獎」由環境運動委員會聯同環境保護署及多個機構合辦，旨在鼓勵機構實施環境管理，衡量機構在環境管理承諾的表現，及表揚環境管理工作上有卓越表現之機構。天文台在 2017 「香港環境卓越大獎」的公共服務界別中第六度獲得優異獎，對環保的貢獻備受肯定；



「香港環境卓越大獎」

- 天文台榮獲由勞工及福利局轄下的社區投資共享基金舉辦的「社會資本動力標誌獎 2018」，旨在表揚在「社會網絡」、「互助和互惠」、「信任和團結」、「社會參與」、「社會凝聚及包容」及「資訊和溝通」等六項社會資本範疇上取得良好發展的機構；



「社會資本動力標誌獎 2018」

## 展望

天文台將會繼續在以下的項目上增強服務：

### 氣象服務

- 繼續提供天氣預報服務、分區天氣服務和延伸天氣展望服務，並就重大天氣事件進行研究和提升天氣預測及警告服務；
- 就重大天氣事件加強公眾溝通、外展及公眾教育工作，以加深市民對天災和氣候變化影響的認識，並提醒市民加以防備；
- 加強有關北太平洋西部熱帶氣旋預測路徑的資訊；
- 繼續與航空公司合作，推廣使用和持續改良「我的航班天氣」，以電子方式為機組人員提供飛行期間的最新氣象資訊；

- 繼續推動落實為支援三跑道系統項目而設的氣象設施；
- 繼續實施市區天氣監測（包括設立微氣候監測站）、支援創新及科技局推行的「多功能智慧燈柱」試驗計劃，並繼續開發天氣預報產品，以配合《智慧城市藍圖》的措施；
- 繼續開發重大天氣事件的臨近預報產品供本地和區內應用；
- 為政府飛行服務隊位於啟德的新衛星基地進行氣象研究；
- 繼續加強海洋氣象觀測及為航海界提供天氣資訊的工作；
- 繼續開發社交媒體服務，就天氣資訊、預報及警告加強與公眾溝通，包括在該等平台舉辦縮時短片拍攝比賽，推動公眾關注天氣事宜和分享天氣短片；
- 繼續加強「我的天文台」流動應用程式的內容；
- 繼續加強「地圖天氣」服務，提供更多天氣及地球物理資訊；
- 繼續加強自動氣象站網絡，以提供更多天氣資訊；

- 與廣東省和澳門的氣象部門合力開發網站，提供粵港澳大灣區天氣資訊服務；以及
- 開發有關全球主要城市和機場的自動天氣預報產品。
- 方法以推算氣候變化可能對香港造成的影响；
- 提升時間系統的相關硬體，以配合市民對天文台互聯網時間服務與日俱增的需求；

## **輻射監測及評估**

- 落實香港與廣東省就輻射監測及評估所協定的安排；
- 聯同其他政府部門及廣東省有關當局進行緊急應變的演習和練習；
- 安排輻射監測及評估的培訓；
- 推展改善輻射監測及評估設備的工作；以及
- 推出有關輻射的電子書和革新「輻射監測、評價及防護」網頁，進一步加強公眾對輻射的認識。
- 邀請不同界別的持份者參與推廣有效運用氣候資訊的活動和研發氣候相關服務，以支援各界別和政府各局／部門的最新需要；以及
- 支援外展活動，讓公眾更加了解應對氣候變化的影響所需的減緩、適應及應變措施。

## **時間標準、地球物理及氣候服務**

- 進行和支援區內監測及評估地震、海嘯風險和海平面的工作；
- 繼續加強潮汐站應對極端海平面情況的能力；
- 監察和研究氣候變化的課題，向政府相關各局／部門提供氣候變化及其影響的最新資訊和評估結果，以支援研究工作，並研發新