

2022



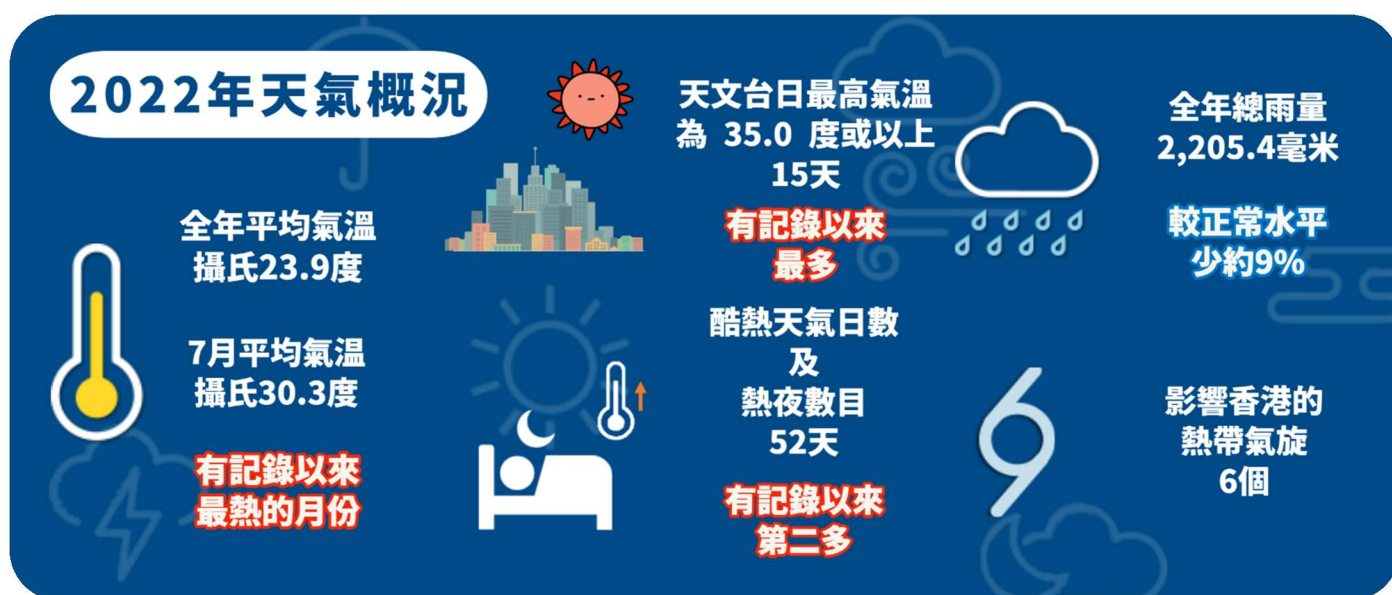
引言

香港天文台的三個主要工作範疇是：

- (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；以及
- (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。

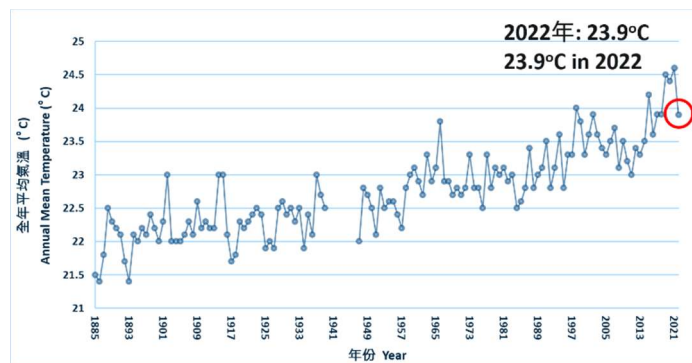
天文台於 2022-23 財政年度的總支出為四億五百九十萬元(實際)，總收入為一億七千六百八十萬元(實際)。截至 2023 年 3 月 31 日，天文台的員工編制共有 372 人。

2022 年天氣概況



2022 年是香港自 1884 年有記錄以來其中一個第六溫暖的年份，全年平均氣溫為攝氏 23.9 度，較 1991-2020 年正常值高 0.4 度。7 月的平均氣溫高達 30.3 度，是本港有記錄以來最熱的月份。此外，9 月至 11 月秋季的平均氣溫為 26.4 度，是同期有記錄以來的最高。全年總雨量為 2,205.4 毫米(較 1991-2020 正常值少約百分之九)。

2022 年的全年熱夜和酷熱天氣的日數均達五十二天，兩者皆是有記錄以來第二高。而 2022 年共有十五日天文台日最高氣溫為 35.0 度或以上，是有記錄以來最多。



香港全年平均氣溫的長期時間序列 (1885-2022 年)

2022 年共有六個熱帶氣旋影響香港。當中暹芭、馬鞍及尼格吹襲期間天文台需要發出八號烈風或暴風信號。

氣象服務

氣象服務、信息發放及社交媒體



能在每小時
首10分鐘內發
送天氣報告的
百分率
100%



天文台網站及
「我的天文台」
總瀏覽量
**1,610億
網頁次**



Facebook專頁
追蹤人數
約30萬



Instagram平台
追蹤人數
約63,000



經客觀方法驗證
天氣預報
準確率
92%



使用
「打電話問天氣」
服務總人次
430萬



YouTube頻道
觀看次數
500萬

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 2022 年履行了以下服務承諾：每小時發出天氣報告最少 1 次；100% 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 92%。

2022-23 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：

- 加強服務推出「高溫天氣持續」特別提示，提醒公眾就酷熱天氣或熱夜的持續影響採取適當應對措施；



酷熱天氣警告下的
「高溫天氣持續」
特別天氣提示

- 加強熱帶氣旋服務，包括監察及預測有關熱帶氣旋和長時間暴雨的共同影響。當預計出現顯著風雨共同影響時，會透過熱帶氣旋警報以及傳媒簡報會，向市民發布相關信息；
- 推出新服務，當可能直接發出三號強風信號取代強烈季候風信號時，向特殊用戶發出通知；

- 推出天文台流動天氣應用程式「我的天文台」Android 及 iOS 新版本。新版本採用更個人化設計的主頁介面，方便用戶隨時掌握降雨資訊及各區天氣；



「我的天文台」Android (左)
及 iOS (右) 新版本

- 因應過去數年天文台的熱帶氣旋路徑預測準確度有所提高，把路徑預測圖中的「可能路徑範圍」收窄；



2021 年 12 月熱帶氣旋雷伊的「可能路徑範圍」，以黃色陰影範圍表達：舊有 (左) 及更新後 (右) 的情況。

- 推出城市尺度氣象觀測及預報，方便市民進一步掌握上述區內更精細的天氣變化；



「香港及珠江三角洲區域自動分區天氣預報」加入城市氣象監測站的氣溫及相對濕度觀測及預報



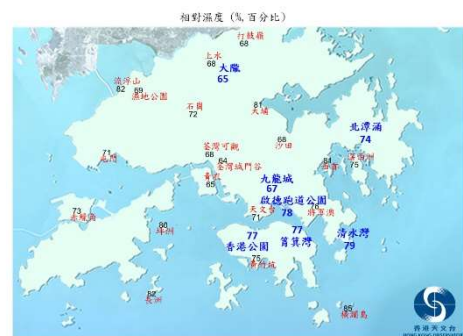
「我的天文台」中的「定點降雨及閃電預報」頁面新增的「交通資訊」圖層

- 加強「分區天氣」網頁的內容，新增大帽山向東北眺望的天氣照片。新安裝的攝影機可俯瞰大埔、吐露港至白石一帶；



天氣照片可於天文台「最新天氣照片」網頁、流動應用程式「我的天文台」等地方觀看。

- 加強分區相對濕度資訊服務，增加七個自動氣象站的實時相對濕度資訊。



香港分區天氣網頁新增相對濕度資訊（以藍色標示）

- 推出每月發表未來 3 個月的季度預報，內容包括該季度的平均溫度和總雨量的等級預報；
- 在流動天氣應用程式「我的天文台」加入交通資訊功能，顯示香港主要幹道及道路的預測交通情況；以及

天文台透過相控陣多普勒天氣雷達探測快速變化和短暫的高影響天氣系統（例如冰雹和水龍捲）和加強香港天文台監測和預測高影響天氣事件。天文台繼續優化香港天文台研發的惡劣天氣臨近預報軟件，以及作為世界氣象組織指定的臨近預報區域專業氣象中心，與海外氣象服務組織分享該軟件和提供能力建設方面的支援。

年內，天文台就大老山天氣雷達站的運作和保養建立品質管理系統。天文台亦擴展重要

資訊科技基建服務的品質管理架構至涵蓋網絡通訊系統和數據儲存系統。

天文台網站和流動應用程式「我的天文台」的總瀏覽量在 2022 年達 1,610 億網頁次。用戶可以透過天文台 Facebook 專頁、推特 (Twitter)、微博及微信接收天氣警告及天氣信息，而天文台 YouTube 頻道的累積觀看次數約為 500 萬。個人電腦用戶可透過視窗桌面程式「天氣精靈」軟件工具獲取最新天氣資訊，亦可利用天文台的個人版網站自訂網頁內容。年內共有約 430 萬人次使用「打電話問天氣」服務 (187 8200)。2022 年使用天文台互聯網授時服務的總次數約 1000 億次，創記錄新高。

天文台互聯網授時服務
使用次數 **創記錄新高**
約 **1000 億次**



天文台專業氣象人員自行製作及主持在各主要電視台播出的早晨和黃昏天氣節目。天氣節目及「氣象冷知識」教育環節繼續透過電視台、YouTube、Facebook 和「我的天文台」流動應用程式播放。

年內天文台亦繼續透過社交媒體加強與公眾的溝通和互動。截至 2022 年年底，天文台在 Facebook 及 Instagram 兩個平台分別吸引約 30 萬及 63,000 人追蹤。

2022 年有 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。2022 年共有 85 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。年內，天文台因應 2022 年 7 月啓用的第三跑道設置所需的航空氣象設施。為支援香港國際機場內的新機場中央控制中心的運作，香港天文台開始派員作為航空氣象顧問，為該中心提供天氣簡報和諮詢服務。



天文台航空氣象顧問為新機場中央控制中心持份者進行網上天氣簡報

年內，天文台為香港國際機場提供最新機場天氣預報的次數，由每日 4 次增至每日 8 次。天文台作為亞洲航空氣象中心備份中心，每季都會有 1 個星期接手北京主中心的工作，向亞洲地區的航空用戶發出危險天氣預報和警告。

天文台開發和推出一套實時估算機場跑道積水深度的系統，以便香港機場管理局可按國際民航組織的要求，發布跑道狀況報告。天文台亦在香港國際機場安裝全新的尾流擾動探測設

備。

天文台推出「我的航班天氣」電子飛行包流動應用程式全新版本利用簡潔的方式為機組人員提供更多的氣象資訊，協助他們更方便地瞭解最新的天氣狀況，提升航空運輸的安全和效率。



新版本「我的航班天氣」可顯示機場低能見度及大風提示和香港國際機場跑道實時數據等資訊

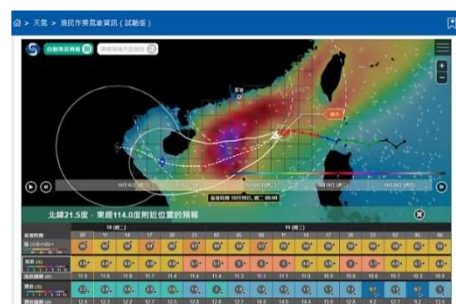
天文台在其總部設立的“南中國海區域海嘯預警中心備份中心（香港）”正式啓用，以支援位於北京的南中國海區域海嘯預警中心的海嘯預警服務，加強區內海嘯預警能力。



環境及生態局副局長黃淑嫻（中）、國家海洋環境預報中心主任于福江教授（左）及香港天文台台長陳柏緯（右）為備份中心主持開幕典禮

天文台為航運界及貨櫃碼頭提供風、天氣、海浪及湧浪預報。年內，天文台推出加強版「漁

民作業氣象資訊」網頁，以互動形式提供自動天氣及海況預報產品，方便漁業界、航運界或於南海北部進行海上活動人士，更容易掌握在未來幾天天氣及相關狀況的變化，包括海面風、海浪、湧浪及熱帶氣旋路徑預測等。天文台亦繼續加強為航運界提供天氣資訊及在海洋氣象觀測方面的工作，包括在南中國海投放飄移浮標。



互動網頁顯示未來幾天的逐三小時天氣、海況變化及可疊加熱帶氣旋路徑。

天文台加強地震資訊服務，在地震報告（包括強地震報告和本地有感地震報告）內加入震源深度資料。

對外合作

2022-23 年度，天文台在本地、區域及國際建立的合作項目包括：

本地合作



天文台和長者安居協會於2022年11月舉行聯合記者會，提醒市民為天氣變化作好準備及關顧長者。



天文台舉辦氣候科學網上研討會，邀請本地和海外氣候專家分享他們在氣候變化的不同範疇如極端高溫、降水、熱帶氣旋及風暴潮等等的知識和最新研究結果，亦就氣候變化的風險評估及影響展示跨界別合作的重要性。

天文台職員與海外及本地大學學者於氣候科學網上研討會講解氣候變化相關科學的最新發展



「伽馬線報」獎勵計劃的頒獎典禮在香港天文台總部舉行。獎勵計劃由天文台主辦，並獲得教育局鼎力支持。



參與計劃的學生親自設計方案，在香港不同地區實地考察和測量輻射，分析輻射水平在不同環境及天氣下的分別，並撰寫研究報告

區域合作



中國氣象局、廣東省氣象局、海南省氣象局、廣西壯族自治區氣象局、澳門地球物理暨氣象局和香港天文台的氣象專家出席了在香港舉行的第35屆粵港澳氣象科技研討會暨第27屆粵港澳氣象業務合作會議。

在研討會中，各方專家共發表了22篇報告，題目包括重要天氣過程的案例分析、熱帶氣旋、風暴潮、降水的預報技術；衛星、雷達探測技術及數值預報的研究等

國際合作



天文台在世界氣象組織的「志願合作計劃」下，並獲得國際民航組織的支持，舉辦有關激光雷達的網上工作坊。

共有超過 60 名來自 29 個國家的氣象或民航部門的人員參加了工作坊



香港天文台與所羅門群島氣象局簽訂合作諒解備忘錄，加強雙方在航空氣象科技方面的合作和交流。這是天文台首次與來自太平洋島國的官方氣象機構簽訂諒解備忘錄。

應所羅門群島氣象局邀請，天文台科學主任梁恩瑜女士為該局進行了線上航空天氣預報和危險天氣警告協調培訓



天文台舉辦危險天氣警告協調網上培訓工作坊，旨在促進航空預報員就危險天氣警告的協調發布進行交流。

工作坊有來自亞太地區 20 個國家/行政部門接近 100 名的參加者參與



天文台正式推出「我的世界天氣」應用程式 AppGallery 版本，使更多的用戶能夠在流動設備上瀏覽及使用。

「我的世界天氣」由天文台代表世界氣象組織開發和維護，是全球首個為流動用戶提供全球官方城市天氣預報的定點天氣服務

公眾教育

2022-23 年度，天文台繼續透過公眾教育提升公眾對天災、氣候變化影響和天文台各類服務的認識，其中重點工作包括：



天文台於 2022 年 11 月及 2023 年 3 月舉行開放日，並同時推出網上開放日，增進市民對天文台的認識，同時提升關注氣候變化引致的極端天氣及其帶來的風險。

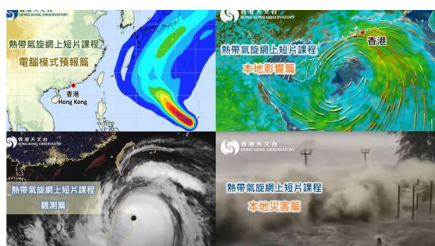


天文台推出《輻射解碼》中文版互動電子書介紹輻射的種類、輻射的監測，以及核應急準備和應變等知識，加深市民對輻射的認知。

《輻射解碼》包含大量精美插圖，並設有測驗遊戲，適合不同年齡的讀者



天文台推出全新天氣圖像廊，展示由攝影愛好者近年在社區天氣觀測計劃(CWOS) Facebook 公開群組分享並被挑選出來的精彩照片，推廣公眾氣象教育及提升市民觀測和欣賞天氣的興趣。



天文台繼續推出 4 集「熱帶氣旋網上短片課程」，短片課程深入淺出講解熱帶氣旋的基礎科學知識。總共六集的課程已全部推出，並上載至[天文台網站](#)及[天文台 YouTube 頻道](#)。



天文台與香港滑翔傘協會舉辦「滑翔傘天氣資訊工作坊」，讓香港天文台與滑翔傘飛行員互相交流知識，以促進和提升進行滑翔傘活動時的安全。

工作坊上，天文台同事介紹了一些為飛行運動愛好者提供的天氣資訊，並講解低雲的形成、如何利用溫熵圖來評估大氣穩定度，以及積雨雲和雷暴的發展和預報等

天文台亦透過「科學為民」服務巡禮和「社區天氣資訊網絡」，舉辦多項供公眾，尤其是青年人和學生，參與的教育及外展活動，包括工作坊、多場科學講座、網上問答遊戲，以及參觀香港天文

台設施。

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，天文台會通知政府相關各局及部門，評估事故對香港可能造成的影響，並建議防護措施。此外，天文台亦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、2部輻射巡測車、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。

2022-23 年度，所有輻射監測及評估工作均妥善執行，天文台亦確保所有設備隨時可供使用。天文台並繼續進行輻射監測及評估的練習、演習及培訓，確保輻射監測網絡的新型號高壓電離室運作暢順。天文台環境輻射監測服務的 ISO9001 認證範圍擴大至包括輻射巡測車進行的測量。天文台採用全新的緊急通訊電腦系統以支援核事故行動，亦為核事故後果評估開發模式反演系統。

天文台舉辦公眾和學校講座等外展活動，

以加強公眾教育，亦繼續推行名為「伽馬線報」的學校社區環境輻射測量計劃，透過 STEM 活動和獎勵計劃加深學生對輻射的認識。

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，以滿足進行規劃、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，並向公眾發布有關的資訊，包括操作海嘯警報系統。天文台亦留意與全球氣候變化等國際議題有關的研究及發展情況，並就該等議題可能產生的影響，向市民和政府各局 / 部門提供意見。

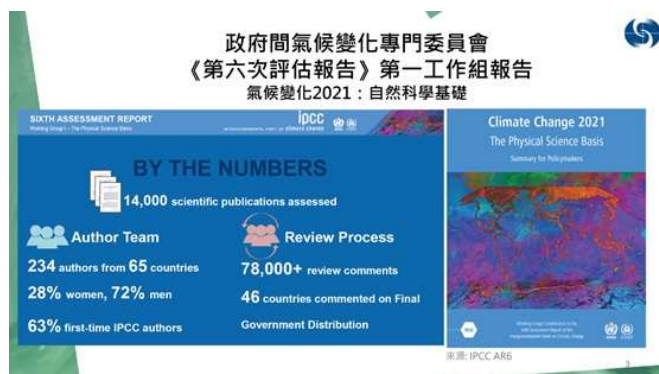
2022-23 年度各項工作包括：

- 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科學支援；
- 透過留意有關氣候變化的科學研究、提供氣候變化及其影響的最新評估結果，以及加強氣候推算工作，支援政府相關各局 / 部門制訂政策和規劃行動；

- 舉辦有關氣候變化的學校講座、製作教育短片和在天文台網站發布有關全球氣候變化的文章及最新國際研究結果，以增進市民對氣候變化及其影響的認識及關注；
- 根據聯合國政府間氣候變化專門委員會《第六次評估報告》的重點內容，推出教育視頻；

公眾意見調查

2022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77% 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 7.6（10分為滿分）。



教育視頻介紹該報告的重點內容，包括全球氣候變化的最新觀測與未來氣候推算，同時講解香港的氣候變化情況。

- 根據聯合國政府間氣候變化專門委員會的全球氣候模式數據，更新香港的氣候推算內容；以及
- 透過增設傳感器和支援設備，加強潮汐測量站的應對能力。

天文台獲取的獎項

天文台在 2022-23 年度榮獲以下獎項：



「2022年公務員優質服務獎勵計劃」中，天文台再次榮獲「部門精進服務獎（小部門組別）」金獎。在該計劃中，天文台亦憑「重啟尖沙咀鐘樓百載鐘聲」項目，與康樂及文化事務署、發展局、建築署齊獲卓越部門合作獎優異獎。



天文台於2022香港資訊及通訊科技獎比賽，以流動應用程式「我的天文台」榮獲智慧生活（生活時尚）獎銀獎。該獎項旨在表揚及推廣香港資訊及通訊科技業發明和應用，以鼓勵香港業界精英和企業不斷追求創新和卓越。



天文台在「香港環境卓越大獎」的公共服務界別中第10度獲得優異獎，對天文台的環境管理工作給予肯定。

展望

天文台將會於 2023-24 年度繼續在以下的項目上加強服務：

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，包括多災種和基於影響的預報；
- 繼續開發和加強重大天氣事件臨近預報和預報服務，供市民和特殊用戶應用；
- 繼續加強公眾溝通，以及教育、外展工作和社交媒體服務，以加深市民對天災的認識，並提醒市民加以防備；
- 舉辦一系列慶祝香港天文台成立140周年的宣傳活動，以推廣香港天文台的服務；
- 繼續為支援香港國際機場三跑道系統項目設置相關航空氣象設施；
- 為香港國際機場採購和安裝更多尾流擾動探測設備，以支援機場日後的發展；
- 繼續進行更換大帽山風暴探測天氣雷達的項目，以支援天氣預報工作；
- 繼續加強流動天氣應用程式「我的天文台」和香港天文台網站的內容；
- 繼續加強自動氣象站網絡，以提供更多天氣資訊；
- 繼續擴大微氣候監測站的網絡，以加強城市氣象監測；
- 推展超級站的規劃工作，以設立在《粵港澳大灣區氣象發展規劃（2020－2035年）》下的「粵港澳大灣區氣象監測預警預報中心（香港）」，提供區域氣象監測和預報服務，從而加強粵港澳大灣區在應對氣候變化方面的合作；
- 繼續透過投放飄移浮標，加強海洋氣象觀測；
- 繼續加強臨近預報區域專業氣象中心門戶網站的臨近預報產品；
- 繼續在香港天文台網站的「地球天氣」網頁增加更多天氣資訊，包括海流預報；
- 在高性能電腦系統上運行數值天氣預報模式，以支援天氣預報工作；
- 開發雲端平台，以管理和製作氣象數據和產品；
- 繼續就大老山天氣雷達站的運作和保養加強品質管理，以取得國際標準化組織ISO 9001認證；以及
- 繼續加強重要資訊科技基建服務的品質管理，以符合 ISO 20000認證的要求。

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；

[香港天文台刊物知識產權公告及免責聲明](#)：



- 聯同政府相關各局及部門和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；
- 推展加強輻射監測及評估設備的工作；以及
- 加強推廣「伽馬線報」活動，繼續推行有關輻射的學校社區教育。

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；
- 提升地震監測和海嘯警告的能力；
- 加強潮汐測量站網絡應對極端海平面情況的能力；
- 監察和研究氣候變化的課題，以及向政府相關各局 / 部門提供氣候變化及其影響的最新資訊和評估結果，以支援其研究工作；
- 邀請不同界別的持份者參與推廣有效運用氣候數據的活動，以支援各界別和政府各局 / 部門的最新需要；以及
- 舉辦外展活動，讓公眾更加了解應對氣候變化所需的措施。