

總目 168 – 香港天文台

管制人員：香港天文台台長會交代本總目下的開支。

二零一八至一九年度預算..... 3.385 億元

二零一八至一九年度的編制上限(按薪級中點估計的年薪值)相等於由二零一八年三月三十一日預算設有的 310 個非首長級職位，增至二零一九年三月三十一日的 327 個，增幅為 17 個。..... 1.899 億元

此外，預算於二零一八年三月三十一日及二零一九年三月三十一日設有 5 個首長級職位。

管制人員報告

綱領

綱領(1) 氣象服務	這綱領納入政策範圍 7：公眾安全(商務及經濟發展局局長)。
綱領(2) 輻射監測及評估	這綱領納入政策範圍 9：內部保安(保安局局長)。
綱領(3) 時間標準及地球物理服務	這綱領納入政策範圍 7：公眾安全(商務及經濟發展局局長)。

詳情

綱領(1)：氣象服務

	2016-17 (實際)	2017-18 (原來預算)	2017-18 (修訂)	2018-19 (預算)
財政撥款(百萬元)	255.1	258.9	258.9 (—)	290.3 (+12.1%)

(或較 2017-18 原來預算增加 12.1%)

宗旨

2 宗旨是向市民、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。

簡介

3 香港天文台的天氣預測總部及機場氣象所負責為市民、航海界及航空業人士編製和發布天氣資訊、天氣預報及各類惡劣天氣警告。香港天文台亦負責促進市民對天災的認識及提醒市民作出防備。這方面的工作包括：

- 管理氣象站網絡，網絡內的氣象站大部分為自動操作；
- 與世界各地的氣象中心實時交換數據；
- 接收氣象衛星圖像及操作天氣雷達系統和其他氣象儀器；
- 分析氣象數據，並利用數值模式計算未來的天氣情況；
- 採用多種方法發布天氣資訊；
- 發出惡劣天氣警告和提示信息，例如熱帶氣旋、風暴潮、暴雨、山泥傾瀉、水浸、雷暴、風切變、火災危險、酷熱和寒冷天氣警告；以及
- 舉行公開講座、接受訪問、開辦培訓課程，以及製作電視天氣節目和有關惡劣天氣現象的教育資訊。

4 二零一七至一八年度，香港天文台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 92%。香港天文台網站和流動天氣資訊應用程式「我的天文台」的總瀏覽頁次在二零一七年繼續上升，創下 1 670 億次的新高。

5 二零一七至一八年度，香港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：

- 在香港天文台網站和「我的天文台」應用程式推出試驗版「延伸展望」預報服務，提供以下資訊：(i)未來 14 天每日最低和最高溫度的概率預報；以及(ii)未來最多 9 天的「熱帶氣旋路徑概率預報」；
- 加強閃電定位資訊系統，並在香港天文台網站推出「香港閃電臨近預報」服務；

- 加強香港暑熱指數資訊服務，除了提供在京士柏收集的實時數據外，還提供在上水雙魚河收集所得的數據；
- 加強香港天文台網站的分區天氣資訊，提供來自塔門新測風站的額外數據，以及在清水灣拍攝的天氣照片；
- 革新「飛行運動」網頁，為進行飛行運動的人士提供更多預測及優化有關資料的顯示；
- 加強香港天文台流動版網站和「我的天文台」應用程式的內容，提供更多種類的高清衛星圖像，並讓用戶更方便瀏覽流動版網站；
- 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，加入香港暑熱指數及高清衛星圖像等新增天氣資訊；以及
- 革新「世界天氣信息服務」網站及「我的世界天氣」應用程式，以涵蓋實況天氣、日出／日落時間及全球衛星圖像等更多內容。

6 香港天文台密切監察香港國際機場一帶的天氣，並為航空界提供運作所需的天氣資訊。二零一七至一八年度，機場氣象所遷往北塔，以便翻新南塔和裝設全新／經提升的氣象設施。香港天文台在熱帶氣旋逼近時，亦為香港機場管理局提供特別簡報服務，以便安排三跑道系統項目施工船隻撤離工程範圍。香港的自動觀測機隊進一步擴大規模至 38 架航機。

7 二零一七至一八年度值得注意的其他工作包括：

- 就有關熱帶氣旋活動和極端天氣事件的題目進行研究，包括超強颱風天鴿所帶來的風暴潮；
- 開發新一代市區氣象站「社區天氣資訊網絡」(Co-WIN)2.0，並在零碳天地開始試行；
- 就熱帶氣旋信號參考測風站的自動測風服務和高空氣象觀測服務，取得國際標準化組織 ISO 9001:2015 認證；
- 在 iOS 平台初步推出「電子飛行包」天氣應用程式，為機師提供與航班更適切的氣象資訊；
- 利用飄移浮標和香港志願觀測船舶上裝設經提升的設備，在南中國海加強海洋氣象觀測工作，並開發新網頁，分享香港志願觀測船舶上船員拍攝的天氣照片；
- 與泰國氣象局簽訂協議，加強在航空氣象服務和交換氣象數據方面的合作；
- 推出世界氣象組織最新《國際雲圖》的網上版，以供世界各地民眾和傳媒使用；
- 推出香港天文台首本電子書《度天賞雲》，增進公眾對雲和特別光學現象的認識；
- 透過「社區天氣資訊網絡」的「社區天氣觀測計劃」平台，推出「風雲際會 2018」公眾徵集活動，收集和分享公眾、航空及航海界拍攝的天氣照片；
- 聯同長者安居協會在二零一七年五月舉辦 2 場「雲遊天空」賞雲工作坊，以推廣觀雲知識；
- 為熱帶氣旋數字信號系統推出 100 周年舉辦公眾教育及外展活動，包括製作有關颱風災害的教育短片專輯，並在經翻新的長洲氣象站舉辦公眾導賞活動；以及
- 透過「科學為民」服務巡禮和「社區天氣資訊網絡」，舉辦多項供青年人和學生參與的教育及外展活動，包括「天氣觀測專題探究及天氣照片攝影比賽」、有關建立社區氣象站的工作坊及多場科學和公開講座。

8 有關氣象服務的衡量服務表現準則主要有：

目標

	目標	2016 (實際)	2017 (實際)	2018 (計劃)
市民認為天氣預報準確的 百分率#	78	74	77	78
經客觀方法驗證向市民發布準確 天氣預報的百分率	88	89	92	90
船長認為天氣預報準確的百分率....	96	98	98	96
航空公司認為天氣預報準確的 百分率	96	100	99	98
能在每小時首 10 分鐘內發布本港 地區每小時天氣報告的 百分率	99	99	99	99

指標

	2016 (實際)	2017 (實際)	2018 (預算)
「打電話問天氣」系統處理的電話次數(百萬)#.....	10.2	8.4	8.0
答覆電話查詢次數(以人手操作)#	20 563	21 169	19 000
天文台網站的瀏覽次數(十億)^	105	167	160
使用特設的天氣及警告服務的公司及機構數目	107	106	106
來自上述用戶的總收入(百萬元)	0.7	0.7	0.7
就天氣事直接受傳媒訪問及舉辦公開研討會/ 講座的次數#	2 023	1 653	1 400
提供予離港班機的氣象資料文件數目	209 000	213 000	215 000
航空氣象資訊系統的瀏覽次數(百萬)	147.4	183.2	200.0

實際數字每年不同，視乎某年內受市民關注的天氣變化事宜的多寡而定。

^ 數字按網頁的瀏覽頁次計算，所指的是香港天文台網頁(包括流動版網頁)、「天氣精靈」和流動應用程式的瀏覽頁次。

二零一八至一九年度需要特別留意的事項

9 二零一八至一九年度內，香港天文台將會：

- 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，並就高影響天氣進行研究和提升天氣預測及警告服務；
- 更新熱帶氣旋警告公布的防風措施，加強市民對熱帶氣旋影響的認識，以提醒市民加以防備；
- 加強外展及公眾教育活動，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；
- 啓用與中國民用航空局及中國氣象局聯合建設的「亞洲航空氣象中心」，以為亞洲區提供優質的航路危險天氣信息；
- 繼續推動落實為支援三跑道系統項目而設的氣象設施；
- 在香港國際機場進行尾渦測量研究，以收集氣象資訊，支援機場增加航機升降量；
- 繼續加強海洋氣象觀測及為航海界提供天氣資訊的工作；
- 購置衛星數據接收及處理系統，以接收中國新一代「風雲衛星」的衛星數據；
- 繼續開發社交媒體服務，以發出天氣資訊、預報及警告；
- 繼續加強「我的天文台」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；
- 為世界氣象組織開發一站式網站，匯合世界各地官方及權威的災害警報，支援全球決策者減低災害風險；以及
- 利用慶祝香港天文台成立 135 周年的外展活動，進一步加深市民對香港天文台氣象服務和有關最新發展的認識。

綱領(2)：輻射監測及評估

	2016-17 (實際)	2017-18 (原來預算)	2017-18 (修訂)	2018-19 (預算)
財政撥款(百萬元)	30.1	32.1	32.1 (—)	35.3 (+10.0%)
				(或較 2017-18 原來 預算增加 10.0%)

宗旨

10 宗旨是提供香港環境輻射水平的資料，並就發生核事故時所需要採取的防護措施，向政府部門提出建議。

簡介

11 香港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，香港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。此外，香港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。

12 二零一七至一八年度，本綱領下所有輻射監測及評估工作均妥善執行。香港天文台確保所有設備隨時可供使用，其中輻射測量室和環境伽馬輻射水平測量服務更成功獲得國際標準化組織 ISO 9001 框架的認證及達到年度監察審核標準。香港和廣東省繼續就輻射量度結果進行比對。香港天文台安排了有關輻射監測及評估的練習、演習和培訓。此外，香港天文台亦在二零一七年十二月參與大亞灣應變計劃的跨部門演習。新的輻射監測及評估設備，尤其是第二部輻射巡測車、在線伽馬能譜分析網絡及流動版應急輻射數據管理系統已投入運作，以加強應急準備和應變能力。香港天文台製作有關輻射和核應急準備的短片，在香港天文台網站的「氣象冷知識」頻道播放，亦舉辦公眾和學校講座及展覽等外展活動，推廣公眾教育。

13 有關輻射監測及評估的衡量服務表現準則主要有：

目標

	目標	2016 (實際)	2017 (實際)	2018 (計劃)
輻射監測網絡提供數據的百分率	99.0	99.7	99.8	99.5

指標

	2016 (實際)	2017 (實際)	2018 (預算)
練習及演習的次數	20	22	20
市民瀏覽天文台輻射資訊網頁的次數	1 906 176	2 280 794	1 900 000

二零一八至一九年度需要特別留意的事項

- 14 二零一八至一九年度內，香港天文台將會繼續：
- 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；以及
 - 推展改善輻射監測及評估設備的工作。

綱領(3)：時間標準及地球物理服務

	2016-17 (實際)	2017-18 (原來預算)	2017-18 (修訂)	2018-19 (預算)
財政撥款(百萬元)	12.8	12.1	12.1 (—)	12.9 (+6.6%)

(或較 2017-18 原來預算增加 6.6%)

宗旨

15 宗旨是維持香港的時間標準及向市民提供地球物理、海洋、天文及氣候資料。

簡介

16 香港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。香港天文台負責提供地球物理、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。香港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。香港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。工作範圍包括：

- 維持銩原子鐘作為香港的時間標準，以及透過電台廣播、自動答覆電話查詢服務及互聯網校對時鐘服務提供報時訊號；

- 運作地震、潮汐及海平面監測網絡，並分析數據資料；
- 與海外中心實時交換地震數據，並透過各種途徑發放地震資訊；
- 編製氣候及其他有關數據；
- 進行有關香港氣候變化的研究，並促進市民對這方面的認識；以及
- 提供厄爾尼諾及其他較長期氣候現象對香港的影響的最新資料。

17 二零一七至一八年度，香港天文台透過以下所取得的成果和各項工作，大致上達到本綱領的目的和目標：

- 舉辦有關氣候變化的學校講座和製作教育短片，以增進市民對氣候變化及其影響的認識及關注；
- 與香港電台聯合製作和播出一連 13 集的直播電台節目「大氣候」；
- 香港天文台總部獲世界氣象組織認可為「百年觀測站」，提升香港天文台長期氣候監測工作的國際認受性；
- 公布 21 世紀香港濕球溫度的推算結果，以加強香港的氣候推算工作；
- 支持世界環境日，在「氣候變化與智慧城市」體驗館和「零碳 FUN 墟」介紹氣候變化的科學原理；
- 透過增設新感應器和提升潮汐站設備，加強潮汐站的應對能力；
- 利用香港天文台聯同地政總署在大埔浮潮汐站設立的「全球導航衛星系統」所得的數據，加強對地殼移動的監測工作；
- 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「PacWave17」；
- 與香港大學和香港氣象學會合辦地震探測器設計比賽；
- 更換銩原子鐘，以維持香港的時間標準；
- 推出「天文與曆法」流動版網頁，以便市民查閱未來主要的天象、最新全天影像和二十四節氣的日期及時間；
- 在二零一七年八月七日至八日與香港太空館、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偏食網上聯合直播，吸引超過 80 000 人次瀏覽；以及
- 透過與政府檔案處合辦香港天文台歷史檔案展覽，增進市民對地球物理及氣候資料的認識。

18 有關時間標準及地球物理服務的衡量服務表現準則主要有：

目標

	目標	2016 (實際)	2017 (實際)	2018 (計劃)
時間標準的準確程度(以每日誤差 微秒計).....	0.1	0.1	0.1	0.1
成功收集地球物理、氣象及海洋 數據的百分率.....	99	99	100	99
氣候資料(在 10 個工作天內獲回覆 的書面查詢的百分率).....	99	100	100	100

指標

	2016 (實際)	2017 (實際)	2018 (預算)
透過互聯網使用天文台授時服務的次數(百萬).....	25 041	25 634	26 000
要求提供地球物理、氣候及海洋資料和意見的 次數.....	774	802	800

二零一八至一九年度需要特別留意的事項

19 二零一八至一九年度內，香港天文台將會繼續：

- 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；
- 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；
- 監察和研究氣候變化的課題，提供最新氣候變化的資訊和評估結果，並研發新方法以推算氣候變化可能對香港造成的影響；以及
- 推展教育倡議和支援外展活動，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。

	財政撥款分析			
	2016-17 (實際) (百萬元)	2017-18 (原來預算) (百萬元)	2017-18 (修訂) (百萬元)	2018-19 (預算) (百萬元)
綱領				
(1) 氣象服務	255.1	258.9	258.9	290.3
(2) 輻射監測及評估	30.1	32.1	32.1	35.3
(3) 時間標準及地球物理服務	12.8	12.1	12.1	12.9
	298.0	303.1	303.1	338.5
			(—)	(+11.7%)

(或較 2017-18 原來
預算增加 11.7%)

財政撥款及人手編制分析

綱領(1)

二零一八至一九年度的撥款較二零一七至一八年度的修訂預算增加 3,140 萬元(12.1%)，主要由於在二零一八至一九年度淨增加 17 個職位，以及運作開支增加及非經營開支的需求增加。

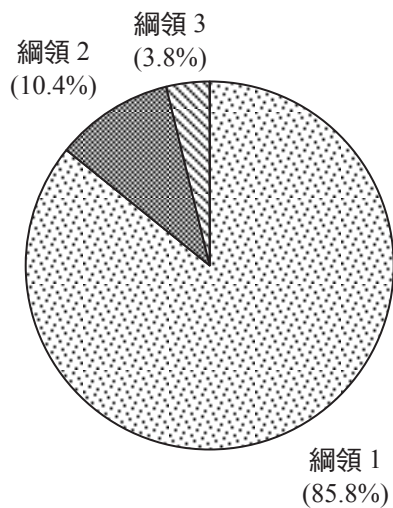
綱領(2)

二零一八至一九年度的撥款較二零一七至一八年度的修訂預算增加 320 萬元(10.0%)，主要由於運作開支增加及非經營開支的需求增加。

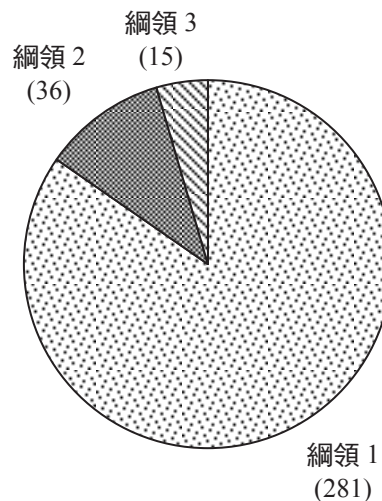
綱領(3)

二零一八至一九年度的撥款較二零一七至一八年度的修訂預算增加 80 萬元(6.6%)，主要由於運作開支增加。

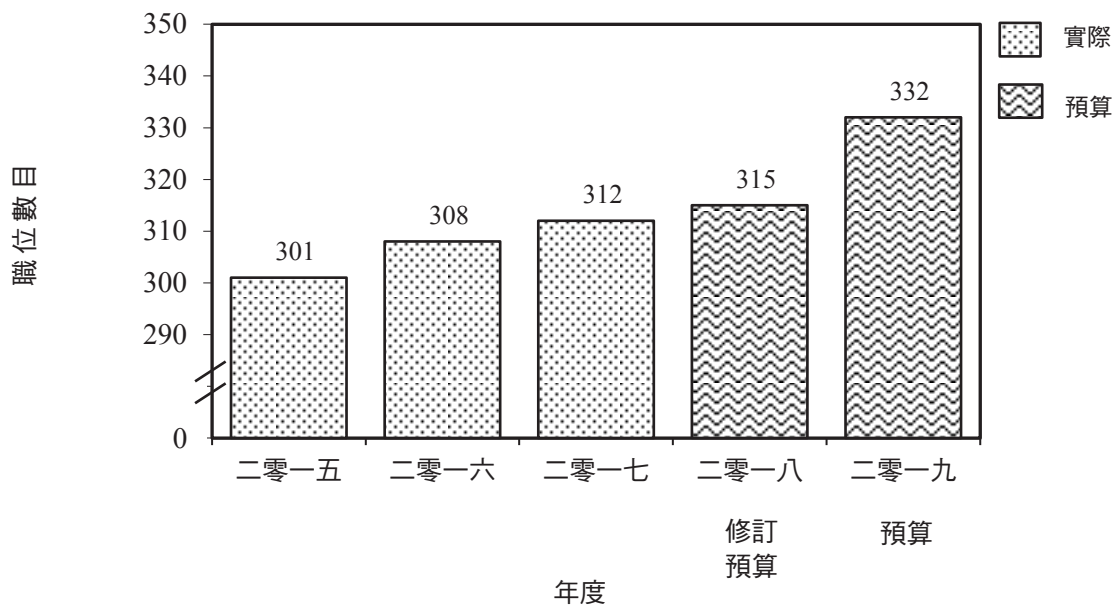
各綱領的撥款分配情況
(二零一八至一九年度)



各綱領的員工人數
(截至二零一九年三月三十一日止)



編制的變動
(截至三月三十一日止)



總目 168 – 香港天文台

分目 (編號)	2016-17 實際開支	2017-18 核准預算	2017-18 修訂預算	2018-19 預算
	\$'000	\$'000	\$'000	\$'000
經營帳目				
經常開支				
000	運作開支	286,806	291,762	291,762
	經常開支總額	286,806	291,762	291,762
	經營帳目總額	286,806	291,762	291,762
非經營帳目				
機器、設備及工程				
661	小型機器、車輛及設備 (整體撥款).....	11,238	11,321	11,321
	機器、設備及工程開支 總額	11,238	11,321	11,321
	非經營帳目總額	11,238	11,321	11,321
	開支總額	298,044	303,083	303,083

總目 168 – 香港天文台

按分目列出的開支詳情

二零一八至一九年度香港天文台所需的薪金及開支預算為 338,539,000 元，較二零一七至一八年度的修訂預算增加 35,456,000 元，而較二零一六至一七年度的實際開支增加 40,495,000 元。

經營帳目

經常開支

2 在分目 000 運作開支項下的撥款 318,188,000 元，用以支付香港天文台的薪金、津貼及其他運作開支。

3 截至二零一八年三月三十一日止，香港天文台的人手編制有 315 個職位。預期在二零一八至一九年度會淨增加 17 個職位。在某些限制下，管制人員可按獲授權力，在二零一八至一九年度開設或刪減非首長級職位，但所有該類職位按薪級中點估計的年薪值不能超過 189,926,000 元。

4 在分目 000 運作開支項下的財政撥款分析如下：

	2016-17 (實際) (\$'000)	2017-18 (原來預算) (\$'000)	2017-18 (修訂預算) (\$'000)	2018-19 (預算) (\$'000)
個人薪酬				
— 薪金	191,771	198,566	196,519	208,405
— 津貼	1,649	1,874	1,748	2,048
— 工作相關津貼	452	488	787	655
與員工有關連的開支				
— 強制性公積金供款	545	398	619	788
— 公務員公積金供款	5,082	6,478	6,125	7,414
部門開支				
— 一般部門開支	87,197	83,848	85,857	98,768
其他費用				
— 世界氣象組織	110	110	107	110
	286,806	291,762	291,762	318,188

非經營帳目

機器、設備及工程

5 在分目 661 小型機器、車輛及設備(整體撥款)項下的撥款 20,351,000 元，較二零一七至一八年度的修訂預算增加 9,030,000 元(79.8%)，主要由於購置新設備及更換設備的需求增加。