

管制人員：香港天文台台長會交代本總目下的開支。

二零二一至二二年度預算..... 4.067 億元

二零二一至二二年度的編制上限(按薪級中點估計的年薪值)相等於由二零二一年三月三十一日預算設有的 358 個非首長級職位，增至二零二二年三月三十一日的 359 個，增幅為 1 個。..... 2.355 億元

此外，預算於二零二一年三月三十一日及二零二二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

	2019-20 (實際)	2020-21 (原來預算)	2020-21 (修訂)	2021-22 (預算)
財政撥款(百萬元)	320.3	349.6	349.6 (—)	349.1 (-0.1%)

(或較 2020-21 原來預算減少 0.1%)

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和發出警告，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、特殊用戶、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和提醒市民作出防備。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 二零二零年，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；100% 的報告在每小時首 10 分鐘內發放；以及天氣預報準確率(經客觀方法驗證)達到 92%。流動天氣應用程式「我的天文台」和香港天文台網站繼續是向公眾發放天氣資訊的常用途徑，總瀏覽頁次年內錄得約 1 580 億次。二零二零年十二月，「我的天文台」在世界氣象組織國際天氣應用程式獎中獲勝，並得到榮譽嘉許獎。

5 為滿足市民的需要，香港天文台在二零二零至二一年度加強了天氣資訊的內容，其中包括：

- 提醒公眾各項重大天氣事件，例如由強烈雷暴引發的猛烈陣風；
- 擴展熱帶氣旋路徑概率預報服務，以涵蓋西北太平洋未來 9 天熱帶氣旋路徑的概率預報；
- 在香港天文台流動天氣應用程式「我的天文台」、香港天文台網站和香港天文台 Facebook 專頁推出試驗版的「度天隊長」聊天機械人服務，自動回答有關本地天氣、氣候及潮汐資料、香港標準時間，以及世界主要城市天氣預報及日出日落時間的問題；

- 推出「香港遠足路徑天氣服務」網頁，提供本港主要遠足路徑未來 7 天的每小時自動天氣預報；
- 加強香港天文台網站的天氣衛星圖像服務，更頻密地更新全球合併紅外光衛星圖像，從每 3 小時更新 1 次增至每半小時更新 1 次；
- 加強「分區天氣」網頁的內容，提供滯西洲和長洲的天氣照片；以及
- 加強香港天文台流動天氣應用程式「我的天文台」的內容，提供更多有關「地球天氣」、航空氣象、潮汐和熱帶氣旋路徑的資訊。

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。二零二零至二一年度，香港天文台開始為支援三跑道系統項目設置相關航空氣象設施。

7 二零二零至二一年度其他值得注意的工作包括：

- 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，包括工作坊、公開科學講座、網上短片課程和為學生而設的問答工作紙；
- 透過社交媒體和電視加強與公眾溝通，包括在星期日早上增加一節電視天氣節目；
- 在香港天文台網站推出全景虛擬漫遊，讓公眾更了解天文台各項設施的功能；
- 舉辦有關二零一六至二零二零年間重大天氣和氣候事件的網上投票活動，以提高公眾對氣候變化的關注；
- 繼續設立更多微氣候監測站，以便就市區天氣監測進行先導研究；
- 推出全球城市／機場的自動天氣預報產品以服務香港機場管理局(機管局)和航空公司等特殊用戶；
- 繼續與 1 家本地航空公司合作，從其波音 777 客機實時接收湍流數據；
- 利用氣球攜帶的探空儀，探測高空水汽含量；
- 在南中國海及西北太平洋投放飄移浮標，繼續加強海洋氣象觀測；
- 就京士柏提供的氣象測量服務取得的國際標準化組織 ISO 9001:2015 認證，擴大有關認證範圍至涵蓋紫外線指數、日照時間、暑熱指數、土壤溫度和草溫，以及蒸發量和可能蒸散量；
- 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，加強與海外氣象服務組織分享有關軟件；
- 優化為航空界用戶的網上平台，促進亞太區內各航空氣象監視台之間就所有航路危險天氣信息的協調；以及
- 聯同世界氣象組織優化「國際雲圖」網頁，增加英文以外 5 種聯合國官方語言。

8 有關氣象服務的衡量服務表現準則主要有：

目標

	目標	2019 (實際)	2020 (實際)	2021 (計劃)
市民認為天氣預報準確的百分率#	78	78	78	78
經客觀方法驗證向市民發布準確天氣預報的百分率	88	90	92	90
船長認為天氣預報準確的百分率....	96	97	97	96
航空公司認為天氣預報準確的百分率	96	99	99	96
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	100	100	99

指標

	2019 (實際)	2020 (實際)	2021 (預算)
「打電話問天氣」系統處理的電話次數(百萬)#.....	6.3	5.4	5.0
答覆電話查詢次數(以人手操作)#	16 806	15 539	15 000
天文台網站的瀏覽次數(十億)^	187	158	150
使用特設的天氣及警告服務的公司及機構數目	109	99	99
來自上述用戶的總收入(百萬元)	0.7	0.7	0.7
就天氣事直接接受傳媒訪問及舉辦公開研討會／講座的次數#	679	611Δ	700

總目 168 – 香港天文台

	2019 (實際)	2020 (實際)	2021 (預算)
提供予離港班機的氣象資料文件數目	214 000	82 000@	100 000
航空氣象資訊系統的瀏覽次數(百萬)	246.3	221.0@	221.0

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「我的天文台」的瀏覽頁次。

Δ 受 2019 冠狀病毒病疫情影響，二零二零年較少舉辦公開天氣研討會／講座和傳媒／公開宣傳活動，部分講座改以網上形式舉行。

@ 航班數目在 2019 冠狀病毒病疫情下減少，令有關數字顯著下跌。

二零二一至二二年度需要特別留意的事項

9 二零二一至二二年度內，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；
- 在香港天文台網站以 8 個少數族裔族羣語言提供基本天氣資訊；
- 加強本地 9 天天氣預報，提供顯著降雨概率預報；
- 開發和提供重大天氣事件臨近預報和預報的新服務，供市民和特殊用戶應用；
- 繼續就重大天氣事件和天氣資訊、預報和警告，加強公眾溝通和教育、外展工作和社交媒體服務，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；
- 繼續與航空公司合作，改良和推廣「我的航班天氣」電子飛行包天氣流動應用程式，以電子方式為機組人員提供飛行期間的最新氣象資訊；
- 展開更換大帽山風暴探測天氣雷達和購買高性能電腦的項目，以支援天氣預報工作；
- 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，並開發新增和優化的航空氣象服務，以支援香港國際機場的新機場中央控制中心；
- 繼續實施市區天氣監測和預報(包括設立微氣候監測站)，並繼續開發天氣預報產品，以配合《智慧城市藍圖》的措施；
- 繼續加強海洋氣象觀測及為航海界提供天氣資訊的工作；
- 繼續加強流動天氣應用程式「我的天文台」的內容；
- 試行透過由市民提供的資料，加強對惡劣天氣和特別天氣現象(例如冰雹)的觀測；
- 繼續加強自動氣象站網絡，以提供更多天氣資訊；
- 加強粵港澳大灣區天氣網站的內容，增加自動天氣預報；
- 加強香港天文台的高空氣象觀測工作，以期加入世界氣象組織的全球基準觀測網絡；以及
- 加強香港天文台資訊科技服務的品質管理，以期取得 ISO 20000 認證。

綱領(2)：輻射監測及評估

	2019-20 (實際)	2020-21 (原來預算)	2020-21 (修訂)	2021-22 (預算)
財政撥款(百萬元)	42.6	36.8	36.8 (—)	37.2 (+1.1%)

(或較 2020-21 原來
預算增加 1.1%)

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和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
- 規劃和參與有關核事故的應急練習及演習。

12 二零二零至二一年度，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；進行輻射監測及評估的練習、演習及培訓；完成更新輻射監測及評估設備(尤其是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；翻新香港天文台輻射監測及評估中心，並安裝影像牆演示系統；舉辦網上公眾和學校講座等外展活動，以加強公眾教育；以及展開在學校推廣環境輻射測量的試點計劃。

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	2019 (實際)	2020 (實際)	2021 (計劃)
輻射監測網絡提供數據的百分率	99.0	99.8	99.9	99.6

指標

	2019 (實際)	2020 (實際)	2021 (預算)
練習及演習的次數	21	21	21
市民瀏覽天文台輻射資訊網頁的次數	3 359 910	2 415 499	2 400 000

二零二一至二二年度需要特別留意的事項

14 二零二一至二二年度內，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；
- 推展加強輻射監測及評估設備的工作；以及
- 推行學校社區教育計劃，進一步加強公眾對輻射的認識。

綱領(3)：時間標準及地球物理服務

	2019-20 (實際)	2020-21 (原來預算)	2020-21 (修訂)	2021-22 (預算)
財政撥款(百萬元)	15.5	26.5	26.5 (—)	20.4 (-23.0%)

(或較 2020-21 原來
預算減少 23.0%)

宗旨

15 宗旨是維持香港的時間標準和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。工作範圍包括：

- 維持鉅原子鐘網絡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訊。
- 17 二零二零至二一年度，香港天文台透過以下各項工作和成果，大致上達到本綱領的目的和目標：
- 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；
 - 加強氣候推算工作，以支援政府相關各局／部門制訂政策和規劃行動；
 - 舉辦有關氣候變化的網上學校講座、提供教育短片和在香港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；
 - 推出「氣候變化的影響」網頁，列舉各類氣候變化的影響；
 - 在二零二零年六月二十一日日偏食期間，與香港太空館、可觀自然教育中心暨天文館及保良局顏寶鈴書院進行網上聯合直播；
 - 透過增設傳感器和支援設備，加強潮汐站的應對能力；
 - 加強「潮汐資料」網頁的內容，增加分別由海事處和機管局運作的西貢和赤鱸角潮汐站的數據；
 - 以協作伙伴的身分參與 COPE 國際合作計劃，與香港賽馬會災難防護應變教研中心、聯合國減少災害風險辦公室和世界氣象組織，共同製作一系列關於熱帶氣旋和風暴潮的書籍，以提高兒童對災難的應對能力；以及
 - 更換 1 個用於本地授時服務的老舊銻原子鐘。
- 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	2019 (實際)	2020 (實際)	2021 (計劃)
時間標準的準確程度(以每日誤差 微秒計).....	0.01	0.01	0.01	0.01
成功收集地球物理、氣象及海洋 數據的百分率.....	99	100	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

	2019 (實際)	2020 (實際)	2021 (預算)
透過互聯網使用天文台授時服務的次數(百萬)	35 248	43 642	43 000
要求提供地球物理、氣候及海洋資料和意見的 次數.....	621	628	650

二零二一至二二年度需要特別留意的事項

- 19 二零二一至二二年度內，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；
 - 提升地震監測和海嘯警告的能力；
 - 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；
 - 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，並提供更佳數據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的影響所需的減緩、適應及應變措施。

	財政撥款分析			
	2019-20 (實際) (百萬元)	2020-21 (原來預算) (百萬元)	2020-21 (修訂) (百萬元)	2021-22 (預算) (百萬元)
綱領				
(1) 氣象服務	320.3	349.6	349.6	349.1
(2) 輻射監測及評估	42.6	36.8	36.8	37.2
(3) 時間標準及地球物理服務	15.5	26.5	26.5	20.4
	378.4	412.9	412.9	406.7
			(—)	(-1.5%)

(或較 2020-21 原來
預算減少 1.5%)

財政撥款及人手編制分析

綱領(1)

二零二一至二二年度的撥款較二零二零至二一年度的修訂預算減少 50 萬元(0.1%)，主要由於非經營開支的需求減少；部分減省的開支，因二零二一至二二年度淨增加 1 個職位令薪金所需撥款增加而抵銷。

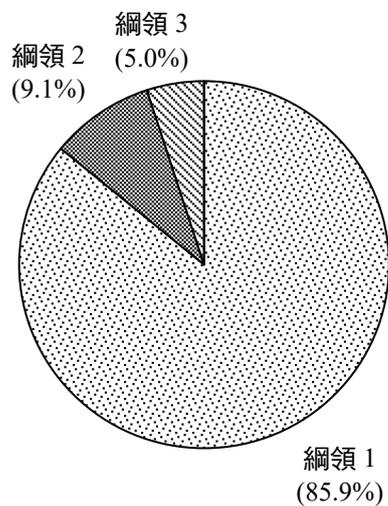
綱領(2)

二零二一至二二年度的撥款較二零二零至二一年度的修訂預算增加 40 萬元(1.1%)，主要由於非經營開支的需求增加。

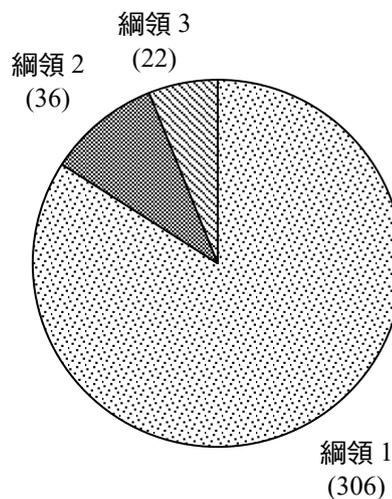
綱領(3)

二零二一至二二年度的撥款較二零二零至二一年度的修訂預算減少 610 萬元(23.0%)，主要由於非經營開支的需求減少。

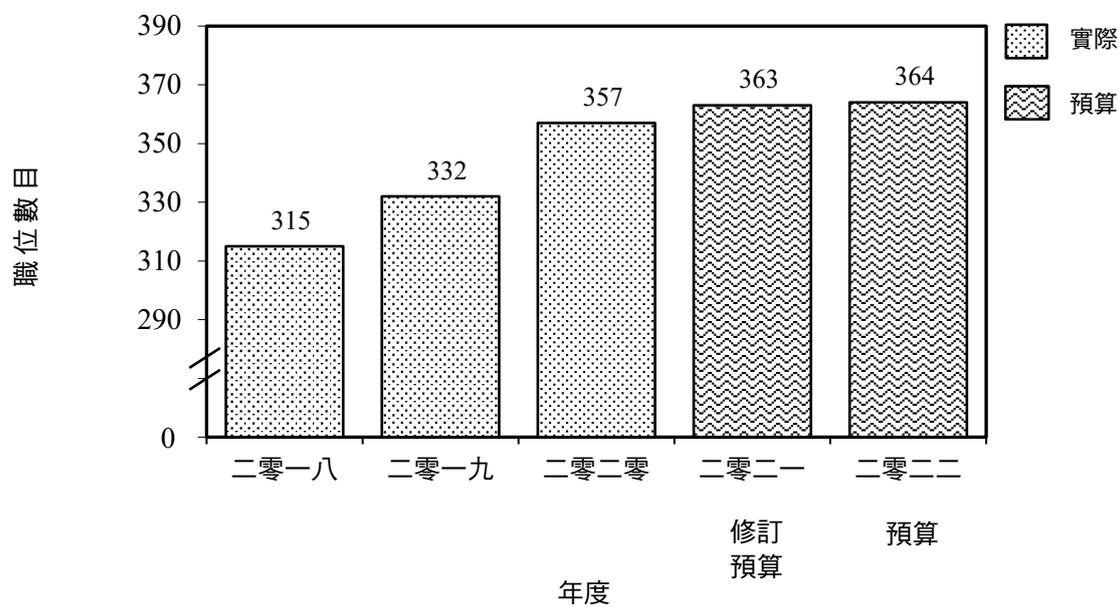
各綱領的撥款分配情況
(二零二一至二二年度)



各綱領的員工人數
(截至二零二二年三月三十一日止)



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)	2019-20 實際開支	2020-21 核准預算	2020-21 修訂預算	2021-22 預算
	\$'000	\$'000	\$'000	\$'000
經營帳目				
經常開支				
000	運作開支	350,161	373,459	373,459
	經常開支總額	350,161	373,459	373,459
	經營帳目總額	350,161	373,459	373,459
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).....	28,225	39,453	39,453
	機器、設備及工程開支 總額	28,225	39,453	39,453
	非經營帳目總額.....	28,225	39,453	39,453
	開支總額	378,386	412,912	412,912

總目 168 – 香港天文台

按分目列出的開支詳情

二零二一至二二年度香港天文台所需的薪金及開支預算為 406,706,000 元，較二零二零至二一年度的修訂預算減少 6,206,000 元，而較二零一九至二零年度的實際開支增加 28,320,000 元。

經營帳目

經常開支

2 在分目 000 運作開支項下的撥款 385,064,000 元，用以支付香港天文台的薪金、津貼及其他運作開支。

3 截至二零二一年三月三十一日止，香港天文台的人手編制有 363 個職位。預期在二零二一至二二年度會淨增加 1 個職位。在某些限制下，管制人員可按獲授權力，在二零二一至二二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 235,493,000 元。

4 在分目 000 運作開支項下的財政撥款分析如下：

	2019-20 (實際) (\$'000)	2020-21 (原來預算) (\$'000)	2020-21 (修訂預算) (\$'000)	2021-22 (預算) (\$'000)
個人薪酬				
— 薪金	221,474	233,294	231,918	244,221
— 津貼	3,023	3,976	5,139	5,195
— 工作相關津貼	298	683	632	652
與員工有關連的開支				
— 強制性公積金供款	850	856	1,168	1,242
— 公務員公積金供款	8,869	10,459	10,411	12,353
部門開支				
— 一般部門開支	115,538	124,081	124,076	121,286
其他費用				
— 世界氣象組織	109	110	115	115
	350,161	373,459	373,459	385,064

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 21,642,000 元，較二零二零至二一年度的修訂預算減少 17,811,000 元(45.1%)，主要由於非經營開支的需求減少。