

## 总目 168 – 香港天文台

管制人员：香港天文台台长会交代本总目下的开支。

二零二一至二二年度预算..... 4.067 亿元

二零二一至二二年度的编制上限(按薪级中点估计的年薪值)相等于由二零二一年三月三十一日预算设有的 358 个非首长级职位，增至二零二二年三月三十一日的 359 个，增幅为 1 个。..... 2.355 亿元

此外，预算于二零二一年三月三十一日及二零二二年三月三十一日设有 5 个首长级职位。

### 管制人员报告

#### 纲领

- 纲领(1) 气象服务  
这纲领纳入政策范围 7：公众安全(商务及经济发展局局长)。
- 纲领(2) 辐射监测及评估  
这纲领纳入政策范围 9：内部保安(保安局局长)。
- 纲领(3) 时间标准及地球物理服务  
这纲领纳入政策范围 7：公众安全(商务及经济发展局局长)。

#### 详情

##### 纲领(1)：气象服务

	2019-20 (实际)	2020-21 (原来预算)	2020-21 (修订)	2021-22 (预算)
财政拨款(百万元)	320.3	349.6	349.6 (—)	349.1 (-0.1%)

(或较 2020-21 原来  
预算减少 0.1%)

#### 宗旨

2 宗旨是向市民、特殊用户、航海界及航空业人士提供天气预报服务和发出警告，以减轻恶劣天气所造成的人命伤亡和财物损毁，以及对经济和社会活动的影响。

#### 简介

3 香港天文台的天气预测总部及机场气象所负责为市民、特殊用户、航海界及航空业人士编制和发布天气资讯、天气预报及各类恶劣天气警告。香港天文台亦负责促进市民对天灾的认识和提醒市民作出防备。这方面的工作包括：

- 管理气象站网络，网络内的气象站大部分为自动操作；
- 与世界各地的气象中心实时交换数据；
- 接收气象卫星图像及操作天气雷达系统和其他气象仪器；
- 分析气象数据，并利用数值模式计算未来的天气情况；
- 采用多种方法发布天气资讯；
- 发出恶劣天气警告和提示信息，例如热带气旋、风暴潮、暴雨、山泥倾泻、水浸、雷暴、风切变、火灾危险、酷热和寒冷天气警告；以及
- 举行公开讲座、接受访问、开办培训课程，以及制作电视天气节目和有关恶劣天气现象的教育资讯。

4 二零二零年，香港天文台履行了以下服务承诺：每小时发出天气报告最少 1 次；100% 的报告在每小时首 10 分钟内发放；以及天气预报准确率(经客观方法验证)达到 92%。流动天气应用程序「我的天文台」和香港天文台网站继续是向公众发放天气资讯的常用途径，总浏览页次年内录得约 1 580 亿次。二零二零年十二月，「我的天文台」在世界气象组织国际天气应用程序奖中获胜，并得到荣誉嘉许奖。

5 为满足市民的需要，香港天文台在二零二零至二一年度加强了天气资讯的内容，其中包括：

- 提醒公众各项重大天气事件，例如由强烈雷暴引发的猛烈阵风；
- 扩展热带气旋路径概率预报服务，以涵盖西北太平洋未来 9 天热带气旋路径的概率预报；
- 在香港天文台流动天气应用程序「我的天文台」、香港天文台网站和香港天文台 Facebook 专页推出试验版的「度天队长」聊天机械人服务，自动回答有关本地天气、气候及潮汐资料、香港标准时间，以及世界主要城市天气预报及日出日落时间的问题；

## 总目 168 – 香港天文台

- 推出「香港远足路径天气服务」网页，提供本港主要远足路径未来 7 天的每小时自动天气预报；
- 加强香港天文台网站的天气卫星图像服务，更频密地更新全球合并红外光卫星图像，从每 3 小时更新 1 次增至每半小时更新 1 次；
- 加强「分区天气」网页的内容，提供濠西洲和长洲的天气照片；以及
- 加强香港天文台流动天气应用程序「我的天文台」的内容，提供更多有关「地球天气」、航空气象、潮汐和热带气旋路径的资讯。

6 香港天文台密切监察香港国际机场一带的天气，并为航空界提供运作所需的天气资讯。二零二零至二一年度，香港天文台开始为支援三跑道系统项目设置相关航空气象设施。

7 二零二零至二一年度其他值得注意的工作包括：

- 透过「科学为民」服务巡礼和「社区天气资讯网络」，举办多项供青年人和学生参与的教育及外展活动，包括工作坊、公开科学讲座、网上短片课程和为学生而设的问答工作纸；
- 透过社交媒体和电视加强与公众沟通，包括在星期日早上增加一节电视天气节目；
- 在香港天文台网站推出全景虚拟漫游，让公众更了解天文台各项设施的功能；
- 举办有关二零一六至二零二零年间重大天气和气候事件的网上投票活动，以提高公众对气候变化的关注；
- 继续设立更多微气候监测站，以便就市区天气监测进行先导研究；
- 推出全球城市／机场的自动天气预报产品以服务香港机场管理局(机管局)和航空公司等特殊用户；
- 继续与 1 家本地航空公司合作，从其波音 777 客机实时接收湍流数据；
- 利用气球携带的探空仪，探测高空水汽含量；
- 在南中国海及西北太平洋投放飘移浮标，继续加强海洋气象观测；
- 就京士柏提供的气象测量服务取得的国际标准化组织 ISO 9001:2015 认证，扩大有关认证范围至涵盖紫外线指数、日照时间、暑热指数、土壤温度和草温，以及蒸发量和可能蒸散量；
- 优化香港天文台研发的恶劣天气临近预报软件，以及作为世界气象组织指定的临近预报区域专业气象中心，加强与海外气象服务组织分享有关软件；
- 优化为航空界用户的网上平台，促进亚太区内各航空气象监视台之间就所有航路危险天气信息的协调；以及
- 联同世界气象组织优化「国际云图」网页，增加英文以外 5 种联合国官方语言。

8 有关气象服务的衡量服务表现准则主要有：

### 目标

	目标	2019 (实际)	2020 (实际)	2021 (计划)
市民认为天气预报准确的百分率# .....	78	78	78	78
经客观方法验证向市民发布准确天气预报的百分率 .....	88	90	92	90
船长认为天气预报准确的百分率 ...	96	97	97	96
航空公司认为天气预报准确的百分率 .....	96	99	99	96
能在每小时首 10 分钟内发布本港地区每小时天气报告的百分率 ...	99	100	100	99

### 指标

	2019 (实际)	2020 (实际)	2021 (预算)
「打电话问天气」系统处理的电话次数(百万)#.....	6.3	5.4	5.0
答复电话查询次数(以人手操作)# .....	16 806	15 539	15 000
天文台网站的浏览次数(十亿)^.....	187	158	150
使用特设的天气及警告服务的公司及机构数目 .....	109	99	99
来自上述用户的总收入(百万元).....	0.7	0.7	0.7
就天气事直接接受传媒访问及举办公开研讨会／讲座的次数# .....	679	611Δ	700

## 总目 168 – 香港天文台

	2019 (实际)	2020 (实际)	2021 (预算)
提供予离港班机的气象资料文件数目 .....	214 000	82 000@	100 000
航空气象资讯系统的浏览次数(百万) .....	246.3	221.0@	221.0

# 实际数字每年不同，视乎某年内受市民关注的天气变化事宜的多寡而定。

^ 数字按网页的浏览页次计算，所指的是香港天文台网页(包括移动版网页)、「天气精灵」和流动应用程序「我的天文台」的浏览页次。

Δ 受 2019 冠状病毒病疫情影响，二零二零年较少举办公开天气研讨会／讲座和传媒／公开宣传活动，部分讲座改以网上形式举行。

@ 航班数目在 2019 冠状病毒病疫情下减少，令有关数字显著下跌。

### 二零二一至二二年度需要特别留意的事项

9 二零二一至二二年度内，香港天文台将会：

- 继续提供天气预报服务、分区天气服务和延伸天气展望服务；
- 在香港天文台网站以 8 个少数民族族裔语言提供基本天气资讯；
- 加强本地 9 天天气预报，提供显著降雨概率预报；
- 开发和提供重大天气事件临近预报和预报的新服务，供市民和特殊用户应用；
- 继续就重大天气事件和天气资讯、预报和警告，加强公众沟通和教育、外展工作和社交媒体服务，以加深市民对天灾和气候变化影响的认识，并提醒市民加以防备；
- 继续与航空公司合作，改良和推广「我的航班天气」电子飞行包天气流动应用程序，以电子方式为机组人员提供飞行期间的最新气象资讯；
- 展开更换大帽山风暴探测天气雷达和购买高性能电脑的项目，以支援天气预报工作；
- 继续为支援香港国际机场三跑道系统项目设置相关航空气象设施，并开发新增和优化的航空气象服务，以支援香港国际机场的新机场中央控制中心；
- 继续实施市区天气监测和预报(包括设立微气候监测站)，并继续开发天气预报产品，以配合《智慧城市蓝图》的措施；
- 继续加强海洋气象观测及为航海界提供天气资讯的工作；
- 继续加强流动天气应用程序「我的天文台」的内容；
- 试行透过由市民提供的资料，加强对恶劣天气和特别天气现象(例如冰雹)的观测；
- 继续加强自动气象站网络，以提供更多天气资讯；
- 加强粤港澳大湾区天气网站的内容，增加自动天气预报；
- 加强香港天文台的高空气象观测工作，以期加入世界气象组织的全球基准观测网络；以及
- 加强香港天文台资讯科技服务的品质管理，以期取得 ISO 20000 认证。

### 纲领(2)：辐射监测及评估

	2019-20 (实际)	2020-21 (原来预算)	2020-21 (修订)	2021-22 (预算)
财政拨款(百万元)	42.6	36.8	36.8 (—)	37.2 (+1.1%)

(或较 2020-21 原来  
预算增加 1.1%)

### 宗旨

10 宗旨是提供香港环境辐射水平的资料，并就发生核事故时所需要采取的防护措施，向政府部门提出建议。

简介

11 香港天文台负责监测香港的环境辐射水平，并采集空气、泥土、水及食物等样本进行辐射测量。在发生核事故时，香港天文台会通知政府部门和评估事故对香港可能造成的影响，并向政府部门建议防护措施。此外，香港天文台亦为参与执行香港核事故紧急应变计划的其他政府部门人员，安排辐射监测训练和练习。工作范围包括：

- 操作辐射监测网络、空中辐射监察系统、2部辐射巡测车、辐射实验室及应急辐射数据管理系统；
- 留意核事故后果评估方法的最新发展；以及
- 规划和参与有关核事故的应急练习及演习。

12 二零二零至二一年度，本纲领下所有辐射监测及评估工作均妥善执行。香港天文台确保所有设备随时可供使用；进行辐射监测及评估的练习、演习及培训；完成更新辐射监测及评估设备(尤其是辐射监测网络的高压电离室及平洲的自动伽马谱法系统)的工作；翻新香港天文台辐射监测及评价中心，并安装影像墙演示系统；举办网上公众和学校讲座等外展活动，以加强公众教育；以及展开在学校推广环境辐射测量的试点计划。

13 有关辐射监测及评估的衡量服务表现准则主要有：

目标

	目标	2019 (实际)	2020 (实际)	2021 (计划)
辐射监测网络提供数据的百分率.....	99.0	99.8	99.9	99.6

指标

		2019 (实际)	2020 (实际)	2021 (预算)
练习及演习的次数.....		21	21	21
市民浏览天文台辐射资讯网页的次数.....		3 359 910	2 415 499	2 400 000

二零二一至二二年度需要特别留意的事项

14 二零二一至二二年度内，香港天文台将会继续：

- 落实香港与广东省就辐射监测及评估所协定的安排；
- 联同其他政府部门及广东省有关当局进行紧急应变的演习和练习；
- 安排辐射监测及评估的培训；
- 推展加强辐射监测及评估设备的工作；以及
- 推行学校社区教育计划，进一步加强公众对辐射的认识。

纲领(3)：时间标准及地球物理服务

	2019-20 (实际)	2020-21 (原来预算)	2020-21 (修订)	2021-22 (预算)
财政拨款(百万元)	15.5	26.5	26.5 (—)	20.4 (-23.0%)

(或较 2020-21 原来  
预算减少 23.0%)

宗旨

15 宗旨是维持香港的时间标准和向市民提供地球物理、海洋、天文及气候资料。

简介

16 香港天文台负责维持香港的时间标准，为公众提供报时讯号，以及向国际度量衡局提供资料，以参与订定世界时间标准。香港天文台负责提供地球物理、海洋、天文及气候资料，以满足进行规划、工程设计及环境影响评估的需要。香港天文台监察地震及海平面，并向公众发布有关的资讯，包括操作海啸警报系统。香港天文台亦留意与全球气候变化等国际议题有关的研究及发展情况，并就该等议题可能产生的影响，向市民和政府各局/部门提供意见。工作范围包括：

- 维持铯原子钟网络作为香港的时间标准，以及透过电台广播、自动答复电话查询服务及互联网校对时钟服务提供报时讯号；
- 运作地震、潮汐及海平面监测网络，并分析数据资料；
- 与海外中心实时交换地震数据，并透过各种途径发放地震资讯；
- 编制气候及其他有关数据；

## 总目 168 – 香港天文台

- 进行有关香港气候变化的研究，并促进市民对这方面的认识；以及
  - 提供厄尔尼诺及其他较长期气候现象对香港的影响的最新资讯。
- 17** 二零二零至二一年度，香港天文台透过以下各项工作和成果，大致上达到本纲领的目的和目标：
- 就应对气候变化及其影响(包括极端天气事件)所需的减缓、适应及应变措施，为政府相关各局／部门进行的研究提供科学支援；
  - 加强气候推算工作，以支援政府相关各局／部门制订政策和规划行动；
  - 举办有关气候变化的网上学校讲座、提供教育短片和在香港天文台网站发布有关全球气候变化的文章及最新国际研究结果，以增进市民对气候变化及其影响的认识及关注；
  - 推出「气候变化的影响」网页，列举各类气候变化的影响；
  - 在二零二零年六月二十一日日偏食期间，与香港太空馆、可观自然教育中心暨天文馆及保良局颜宝铃书院进行网上联合直播；
  - 透过增设传感器和支援设备，加强潮汐站的应对能力；
  - 加强「潮汐资料」网页的内容，增加分别由海事处和机管局运作的西贡和赤鱘角潮汐站的数据；
  - 以协作伙伴的身分参与 COPE 国际合作计划，与香港赛马会灾难防护应变教研中心、联合国减少灾害风险办公室和世界气象组织，共同制作一系列关于热带气旋和风暴潮的书籍，以提高儿童对灾难的应对能力；以及
  - 更换 1 个用于本地授时服务的老旧铯原子钟。
- 18** 有关时间标准及地球物理服务的衡量服务表现准则主要有：

### 目标

目标	2019 (实际)	2020 (实际)	2021 (计划)
时间标准的准确程度(以每日误差 微秒计).....	0.01	0.01	0.01
成功收集地球物理、气象及海洋 数据的百分率.....	99	100	100
气候资料(在 10 个工作日内 获回复的书面查询的百分率) ...	99	100	100

### 指标

指标	2019 (实际)	2020 (实际)	2021 (预算)
透过互联网使用天文台授时服务的次数(百万) .....	35 248	43 642	43 000
要求提供地球物理、气候及海洋资料和意见的 次数.....	621	628	650

### 二零二一至二二年度需要特别留意的事项

- 19** 二零二一至二二年度内，香港天文台将会继续：
- 进行和支援区内监测及评估地震、海啸风险和海平面的工作；
  - 提升地震监测和海啸警告的能力；
  - 加强潮汐站应对极端海平面情况的能力；
  - 监察和研究气候变化的课题，向政府相关各局／部门提供气候变化及其影响的最新资讯和评估结果，以支援研究工作；
  - 邀请不同界别的持份者参与推广有效运用气候数据的活动，并提供更佳数据以支援各界别和政府各局／部门的最新需要；以及
  - 举办外展活动，让公众更加了解应对气候变化的影响所需的减缓、适应及应变措施。

## 总目 168 – 香港天文台

财政拨款分析				
	2019-20 (实际) (百万元)	2020-21 (原来预算) (百万元)	2020-21 (修订) (百万元)	2021-22 (预算) (百万元)
<b>纲领</b>				
(1) 气象服务 .....	320.3	349.6	349.6	349.1
(2) 辐射监测及评估 .....	42.6	36.8	36.8	37.2
(3) 时间标准及地球物理服务 .....	15.5	26.5	26.5	20.4
	378.4	412.9	412.9	406.7
			(—)	(-1.5%)

(或较 2020-21 原来  
预算减少 1.5%)

### 财政拨款及人手编制分析

#### 纲领(1)

二零二一至二二年度的拨款较二零二零至二一年度的修订预算减少 50 万元(0.1%)，主要由于非经营开支的需求减少；部分减省的开支，因二零二一至二二年度净增加 1 个职位令薪金所需拨款增加而抵销。

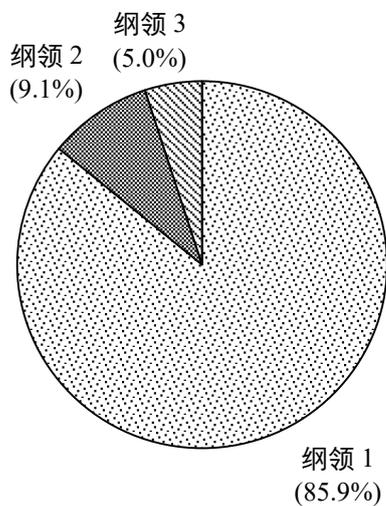
#### 纲领(2)

二零二一至二二年度的拨款较二零二零至二一年度的修订预算增加 40 万元(1.1%)，主要由于非经营开支的需求增加。

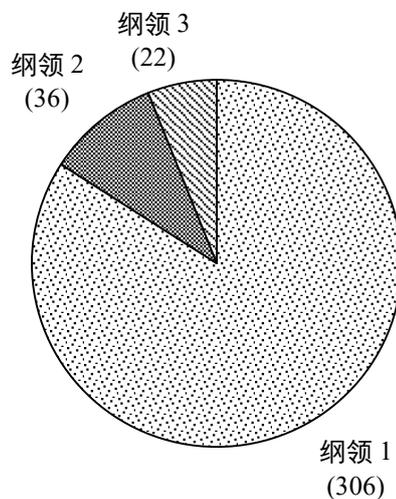
#### 纲领(3)

二零二一至二二年度的拨款较二零二零至二一年度的修订预算减少 610 万元(23.0%)，主要由于非经营开支的需求减少。

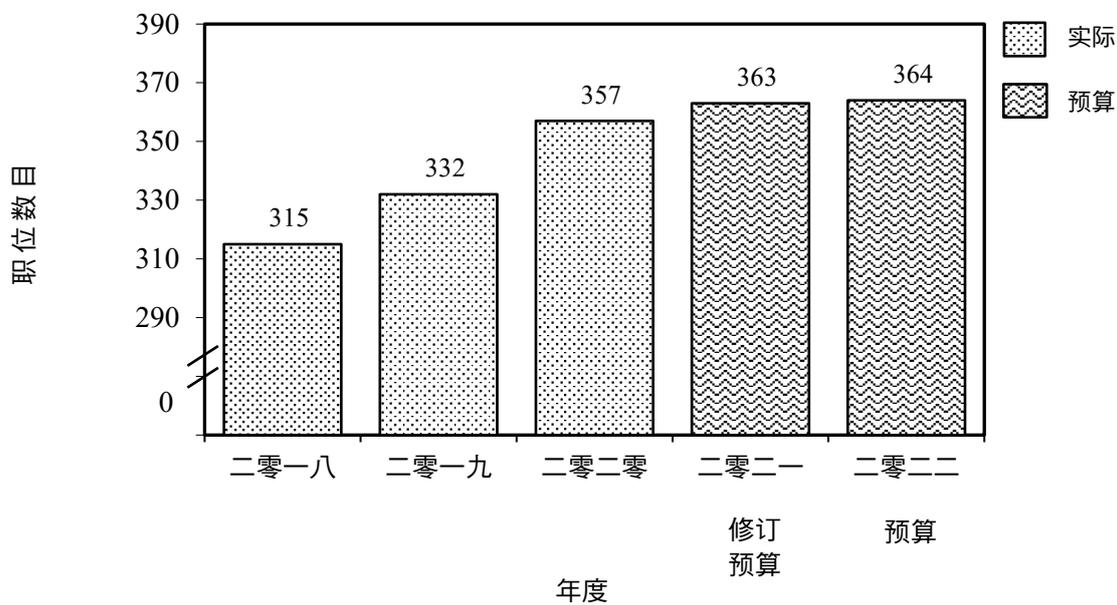
各纲领的拨款分配情况  
(二零二一至二二年度)



各纲领的员工人数  
(截至二零二二年三月三十一日止)



编制的变动  
(截至三月三十一日止)



## 总目 168 – 香港天文台

分目 (编号)	2019-20 实际开支	2020-21 核准预算	2020-21 修订预算	2021-22 预算
	\$'000	\$'000	\$'000	\$'000
<b>经营账目</b>				
经常开支				
000	运作开支 .....	350,161	373,459	373,459
	经常开支总额 .....	350,161	373,459	373,459
	经营账目总额 .....	350,161	373,459	373,459
<b>非经营账目</b>				
机器、设备及工程				
661	小型机器、车辆及设备 (整体拨款) .....	28,225	39,453	39,453
	机器、设备及工程开支 总额 .....	28,225	39,453	39,453
	非经营账目总额 .....	28,225	39,453	39,453
	开支总额 .....	378,386	412,912	412,912

## 总目 168 – 香港天文台

### 按分目列出的开支详情

二零二一至二二年度香港天文台所需的薪金及开支预算为 406,706,000 元，较二零二零至二一年度的修订预算减少 6,206,000 元，而较二零一九至二零年度的实际开支增加 28,320,000 元。

#### 经营账目

##### 经常开支

2 在分目 000 运作开支项下的拨款 385,064,000 元，用以支付香港天文台的薪金、津贴及其他运作开支。

3 截至二零二一年三月三十一日止，香港天文台的人手编制有 363 个职位。预期在二零二一至二二年度会净增加 1 个职位。在某些限制下，管制人员可按获授权力，在二零二一至二二年度开设或删减非首长级职位，但所有该类职位按薪级中点估计的年薪值不能超过 235,493,000 元。

4 在分目 000 运作开支项下的财政拨款分析如下：

	2019-20 (实际) (\$'000)	2020-21 (原来预算) (\$'000)	2020-21 (修订预算) (\$'000)	2021-22 (预算) (\$'000)
个人薪酬				
— 薪金 .....	221,474	233,294	231,918	244,221
— 津贴 .....	3,023	3,976	5,139	5,195
— 工作相关津贴 .....	298	683	632	652
与员工有关连的开支				
— 强制性公积金供款 .....	850	856	1,168	1,242
— 公务员公积金供款 .....	8,869	10,459	10,411	12,353
部门开支				
— 一般部门开支 .....	115,538	124,081	124,076	121,286
其他费用				
— 世界气象组织 .....	109	110	115	115
	350,161	373,459	373,459	385,064

#### 非经营账目

##### 机器、设备及工程

5 在分目 661 小型机器、车辆及设备(整体拨款)项下的拨款 21,642,000 元，较二零二零至二一年度的修订预算减少 17,811,000 元(45.1%)，主要由于非经营开支的需求减少。