

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。

二零二二至二三年度预算..... 4.188 亿元

二零二二至二三年度的编制上限(按薪级中点估计的年薪值)相等于由二零二二年三月三十一日预算设有的 359 个非首长级职位，增至二零二三年三月三十一日的 367 个，增幅为 8 个。 2.411 亿元

此外，预算于二零二二年三月三十一日及二零二三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

	2020-21 (实际)	2021-22 (原来预算)	2021-22 (修订)	2022-23 (预算)
财政拨款(百万元)	345.0	349.1	349.1 (—)	367.1 (+5.2%)
				(或较 2021-22 原来 预算增加 5.2%)

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 二零二一年，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 93%。流动天气應用程式「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 1 420 亿次。

5 为满足市民的需要，香港天文台在二零二一至二二年度加强了天气资讯的内容，其中包括：

- 推出全新个人版网站，以八种少数族裔语言(即印度语、印尼语、尼泊尔语、乌尔都语、他加禄语、泰语、旁遮普语和越南语)提供基本天气资讯；
- 加强香港 9 天天气预报服务，提供显著降雨概率预报；

总目 168 – 香港天文台

- 推出全新「局部地区大雨提示」服务，取代原来的「局部地区大雨报告」服务，更早向市民提供有关局部地区大雨的预警；
- 在流动天气應用程式「我的天文台」提供更多天气资讯，包括显著降雨概率和户外摄影天气资讯，以及引入全新众包功能「我的天气观察」，让用户报告和分享天气资讯；
- 在香港天文台网站新增大帽山和西贡的天气照片；以及
- 加强香港天文台网站和流动天气應用程式「我的天文台」上的「地球天气」网页内容，提供亚太区 100 个城市的自动天气预报和平均海平面气压电脑预报。

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。二零二一至二二年度，香港天文台继续为支援三跑道系统项目设置相关航空气象设施。二零二一年十月，亚洲航空气象中心位于北京的主中心进行搬迁工程，作为备份中心的香港天文台首次负责向亚洲地区的航空用户发出危险天气预报和警告，为期 2 星期。

7 二零二一至二二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」，举办多项供公众(尤其是青年和学生)参与的教育及外展活动，包括工作坊、科学讲座、实地考察，以及展示多个政府部门如何应用科技的「科学为民」电视特辑；
- 继续就重大天气事件进行公众教育，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；
- 推出名为《热带气旋之旅》的儿童电子书，以提升儿童对热带气旋的认识及防御和应对灾害的意识；
- 在香港天文台网站推出更多全景虚拟漫游，让公众更了解天文台外站设施的功能；
- 为香港天文台高空观测站取得世界气象组织认证，使其成为全球首个获认证的百年高空观测站，并设立专题网页介绍其历史；
- 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；
- 就提供分区天气资讯取得的国际标准化组织 ISO 9001 认证，将认证范围由自动气温测量扩展至相对湿度和平均海平面气压；
- 开始试行租用的相控阵多普勒天气雷达，评估新一代更高扫描频率的天气雷达在香港的应用潜力，以加强香港天文台在监测和预测重大天气事件方面的工作；
- 在「微信」推出专为渔民而设的新服务，为渔业提供更多元化的天气资讯，包括海浪高度预测；
- 继续加强为航运界提供天气资讯及在海洋气象观测方面的工作，包括在南中国海及西北太平洋投放飘移浮标，以及试行在渔船上安装风速表，实时测量本港水域及南海北部的风力；
- 运用设置于鹤咀的 1 组海浪及表层海流遥距监测系统，实时监测香港附近海面的状况；以及
- 建立重要资讯科技基建服务的品质管理架构。

8 有关气象服务的衡量服务表现准则主要有：

目标

	目标	2020 (实际)	2021 (实际)	2022 (计划)
市民认为天气预报准确的百分率#	78	78	77	78
经客观方法验证向市民发布准确天气预报的百分率	88	92	93	90
船长认为天气预报准确的百分率 ...	96	97	98	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

	2020 (实际)	2021 (实际)	2022 (预算)
「打电话问天气」系统处理的电话次数(百万)#.....	5.4‡	5.1‡	4.0
答复电话查询次数(以人手操作)#	15 539‡	12 079‡	10 000
天文台网站的浏览次数(十亿)^.....	158	142	150

	2020 (实际)	2021 (实际)	2022 (预算)
使用特设的天气及警告服务的公司及机构数目	99	90	92
来自上述用户的总收入(百万元).....	0.7	0.6	0.6
就天气事宜接受传媒访问及举办公开研讨会／ 讲座的次数#	611Δ	650Δ	600
提供予离港班机的气象资料文件数目	82 000	74 000@	82 000
航空气象资讯系统的浏览次数(百万)	221.0	232.2	240.0

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。

‡ 随着香港天文台经新渠道提供的天气资讯服务(如经香港天文台网站、流动應用程式「我的天文台」和 Facebook 专页提供的试验版聊天机器人服务)愈来愈受欢迎，有关数字与往年相比呈下降趋势。

Δ 数字按网站的浏览页次计算，所指的是香港天文台网站(包括流动版网站、「天气精灵」和流动應用程式「我的天文台」)的浏览页次。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。

Δ 受 2019 冠状病毒病疫情影响，部分讲座在网上举行，以免羣众聚集。

@ 由于航班数目在二零二一年减少，令有关数字较二零二零年为低。

二零二二至二三年度需要特别留意的事项

9 二零二二至二三年度内，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，包括多灾种和基于影响的预报；
- 继续开发和加强重大天气事件临近预报和预报服务，供市民和特殊用户应用；
- 继续加强公众沟通，以及教育、外展工作和社交媒体服务，以加深市民对天灾的认识，并提醒市民加以防备；
- 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；
- 推出新一代的「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更多飞行期间的气象资讯，并向在香港国际机场营运的航空公司推广其应用；
- 推出崭新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；
- 为香港国际机场采购和安装尾流湍流探测设备，以支援机场日后的发展；
- 更换大帽山风暴探测天气雷达和购买高性能电脑，以支援天气预报工作；
- 优化流动天气应用程序「我的天文台」，以提升用户体验和继续加强其内容；
- 继续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；
- 继续改善市区天气监测和预报服务，以及开发天气观测和预报产品，并测试于自动分区天气预报网页，以配合《香港智慧城市蓝图 2.0》的措施；
- 继续透过投放飘移浮标，加强海洋气象观测；
- 继续加强自动气象站网络，以提供更多天气资讯；
- 继续透过提供卫星临近预报产品，加强临近预报区域专业气象中心网页的内容；
- 继续在「地球天气」网页增加更多天气资讯，包括风向和风速及温度等天气观测资讯；
- 继续在粤港澳大湾区天气网站增加自动天气预报；以及
- 继续加强重要资讯科技基建服务的品质管理，以符合 ISO 20000 认证的要求。

纲领(2)：辐射监测及评估

	2020-21 (实际)	2021-22 (原来预算)	2021-22 (修订)	2022-23 (预算)
财政拨款(百万元)	37.1	37.2	37.2 (—)	32.1 (-13.7%)

(或较 2021-22 原来
预算减少 13.7%)

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 二零二一至二二年度，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；确保辐射监测网络的新型号高压电离室运作畅顺；完成更换液体闪烁计数系统；采用综合群组呼叫及信息发放系统以支援紧急行动；更新展览厅有关环境辐射监测的部分，亦为相应的虚拟展览厅完成改版；举办公众和学校讲座等外展活动，以加强公众教育；推行名为「伽马线报」的学校社区环境辐射测量先导计划，透过 STEM 活动加深学生对辐射的认识，参加的中学超过 30 家。

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	2020 (实际)	2021 (实际)	2022 (计划)
辐射监测网络提供数据的百分率.....	99.0	99.9	99.9	99.6

指标

	2020 (实际)	2021 (实际)	2022 (预算)
练习及演习的次数.....	21	21	22
市民浏览天文台辐射资讯网页的次数 φ	2 415 499	9 473 006	5 000 000

φ 实际数字每年不同，视乎是否有市民特别关注的事项而定。

二零二二至二三年度需要特别留意的事项

14 二零二二至二三年度内，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
- 加强推广「伽马线报」活动，继续推行有关辐射的学校社区教育。

纲领(3)：时间标准及地球物理服务

	2020-21 (实际)	2021-22 (原来预算)	2021-22 (修订)	2022-23 (预算)
财政拨款(百万元)	26.3	20.4	20.4 (—)	19.6 (-3.9%)

(或较 2021-22 原来
预算减少 3.9%)

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；
 - 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** 二零二一至二二年度，香港天文台透过以下各项工作和成果，大致实现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；
 - 透过留意有关气候变化的科学研究、提供气候变化及其影响的最新评估结果，以及加强和更新气候推算工作，支援政府相关各局／部门制订政策和规划行动；
 - 举办学校讲座、制作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；
 - 根据联合国政府间气候变化专门委员会的第六次评估报告，更新「气候变化」和「气候推算」网页；
 - 在香港天文台网站推出支援地理信息系统的全新互动地图，展示香港历来的有感地震；
 - 在二零二一年五月二十六日月全食和二零二一年十一月十九日月偏食期间，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，加强潮汐测量站的应对能力；
 - 在香港天文台总部内修建香港子午线，向公众介绍香港天文台授时服务的历史；以及
 - 设置 1 个用于本地授时服务的替补铯原子钟。

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	2020 (实际)	2021 (实际)	2022 (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	0.01
成功收集地球物理、气象及海洋 数据的百分率.....	99	100	100	99
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	99

指标

	2020 (实际)	2021 (实际)	2022 (预算)
透过互联网使用天文台授时服务的次数(百万)	43 642	91 189◇	100 000
要求提供地球物理、气候及海洋资料和意见的 次数.....	628	642	650

◇ 由于用户数目及其服务需求急增，透过互联网使用天文台授时服务的次数在二零二一年大幅增加。

二零二二至二三年度需要特别留意的事项

- 19** 二零二二至二三年度内，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；
 - 加强潮汐测量站网络应对极端海平面情况的能力；
 - 监察和研究气候变化的课题，以及向政府相关各局／部门提供气候变化及其影响的最新资讯和评估结果，以支援其研究工作；
 - 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，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所需的措施。

总目 168 – 香港天文台

财政拨款分析				
	2020-21 (实际) (百万元)	2021-22 (原来预算) (百万元)	2021-22 (修订) (百万元)	2022-23 (预算) (百万元)
纲领				
(1) 气象服务	345.0	349.1	349.1	367.1
(2) 辐射监测及评估	37.1	37.2	37.2	32.1
(3) 时间标准及地球物理服务	26.3	20.4	20.4	19.6
	408.4	406.7	406.7	418.8
			(—)	(+3.0%)

(或较 2021-22 原来
预算增加 3.0%)

财政拨款及人手编制分析

纲领(1)

二零二二至二三年度的拨款较二零二一至二二年度的修订预算增加 1,800 万元(5.2%)，主要由于运作开支增加，以及二零二二至二三年度增加 8 个职位令薪金所需拨款增加。

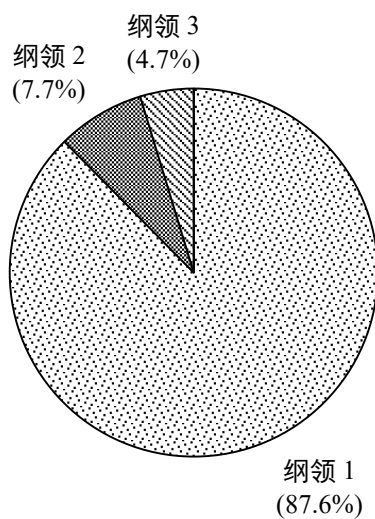
纲领(2)

二零二二至二三年度的拨款较二零二一至二二年度的修订预算减少 510 万元(13.7%)，主要由于非经营开支的需求减少。

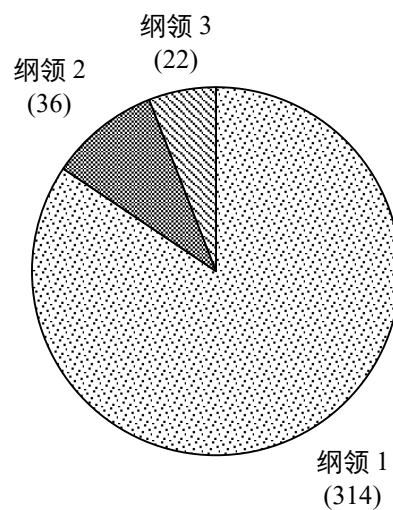
纲领(3)

二零二二至二三年度的拨款较二零二一至二二年度的修订预算减少 80 万元(3.9%)，主要由于运作开支和非经营开支的需求减少。

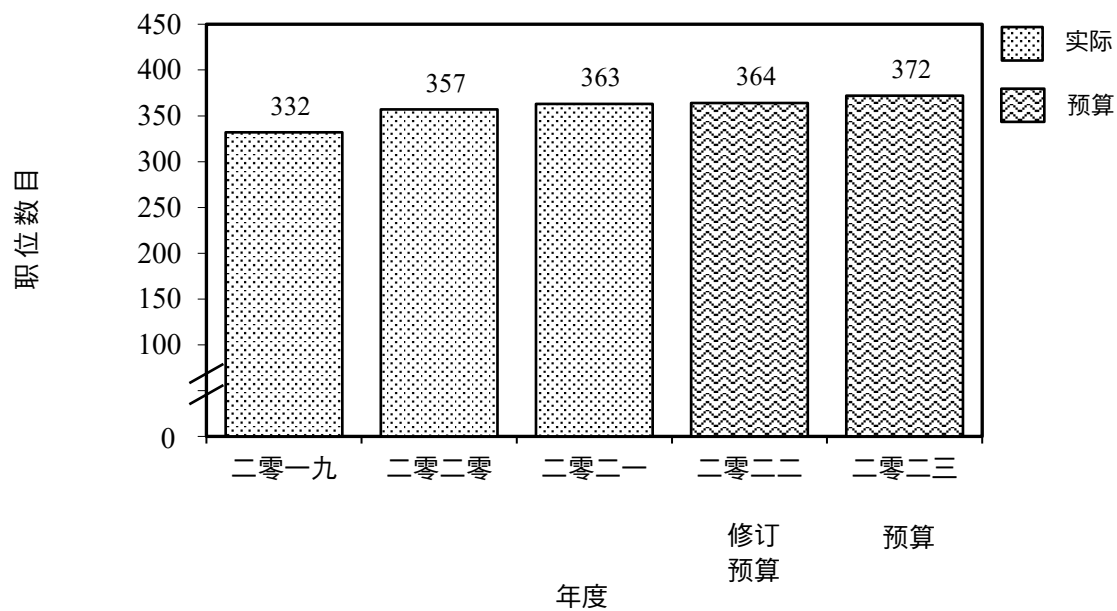
各纲领的拨款分配情况
(二零二二至二三年度)



各纲领的员工人数
(截至二零二三年三月三十一日止)



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)	2020-21 实际开支	2021-22 核准预算	2021-22 修订预算	2022-23 预算
	\$'000	\$'000	\$'000	\$'000
经营账目				
经常开支				
000 运作开支	370,286	385,064	385,064	401,291
经常开支总额	370,286	385,064	385,064	401,291
经营账目总额	370,286	385,064	385,064	401,291
非经营账目				
机器、设备及工程				
661 小型机器、车辆及设备 (整体拨款)	38,132	21,642	21,642	17,515
机器、设备及工程开支 总额	38,132	21,642	21,642	17,515
非经营账目总额	38,132	21,642	21,642	17,515
开支总额	408,418	406,706	406,706	418,806

总目 168 – 香港天文台

按分目列出的开支详情

二零二二至二三年度香港天文台所需的薪金及开支预算为 418,806,000 元，较二零二一至二二年度的修订预算增加 12,100,000 元，而较二零二零至二一年度的实际开支增加 10,388,000 元。

经营账目

经常开支

2 在分目 000 运作开支项下的拨款 401,291,000 元，用以支付香港天文台的薪金、津贴及其他运作开支。

3 截至二零二二年三月三十一日止，香港天文台的人手编制有 364 个职位。预期在二零二二至二三年度会增加 8 个职位。在某些限制下，管制人员可按获授权力，在二零二二至二三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 241,125,000 元。

4 在分目 000 运作开支项下的财政拨款分析如下：

	2020-21 (实际) (\$'000)	2021-22 (原来预算) (\$'000)	2021-22 (修订预算) (\$'000)	2022-23 (预算) (\$'000)
个人薪酬				
— 薪金	225,286	244,221	240,430	257,789
— 津贴	4,461	5,195	4,555	4,555
— 工作相关津贴	623	652	652	652
与员工有关连的开支				
— 强制性公积金供款	1,159	1,242	1,370	1,128
— 公务员公积金供款	10,090	12,353	12,008	13,842
部门开支				
— 一般部门开支	128,551	121,286	125,933	123,209
其他费用				
— 世界气象组织	116	115	116	116
	<u>370,286</u>	<u>385,064</u>	<u>385,064</u>	<u>401,291</u>

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 17,515,000 元，较二零二一至二二年度的修订预算减少 4,127,000 元(19.1%)，主要由于非经营开支的需求减少。