

談天說地

29



打電話問天氣

187 8200

網址

<http://www.hko.gov.hk>
<http://www.weather.gov.hk>

第二十九期
二零零五年十二月

「天文台之友」通訊
編輯組：梁榮武 李國麟 黃美成 馬立賢 廖秀容

編者的話：

由今期開始，「談天說地」跟過去為航空及航運界編寫的刊物「飛行氣象」和「船舶通訊」合而為一，讓讀者對天文台的其他服務及動向有更全面的了解。此外，為響應環保，我們鼓勵讀者改為閱讀「談天說地」的網上版，請參閱最後一頁。



焦點

饒有意義的聖誕禮物 - 公務員優質服務獎

黃揚子、梁榮武

香港天文台在2005年度公務員優質服務獎勵計劃的比賽中，獲得小部門組別(1000名員工以下)的精進服務獎冠軍，天文台的電子維修組(輻射)亦得到創新及科技應用組的優異獎。在部門精進服務組別的比賽中，天文台派出了由科學助理及科學主任職系組成的代表隊向評審團介紹天文台近年新增的服務項目及資訊傳遞渠道，和提高部門形象方面所作出的努力。在創新及科技應用組別方面，電子維修組的同事介紹了

建立自動高空探測系統的工作、新一代食水輻射污染監測系統的設計，以及他們如何應用流動電話、全球定位系統(GPS)、地理資訊系統(GIS)等技術以改善工作效益。

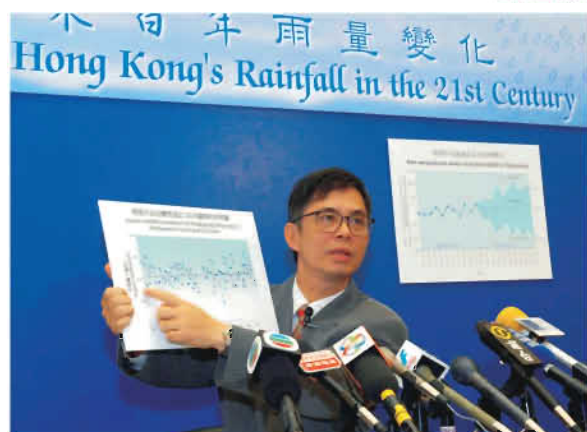


台長(前右三)與同事們在2005年公務員優質服務獎勵計劃的頒獎晚會上與公務員事務局局長(前右四)拍照留念

在評審過程中，評審團既實地考察天文台的工作，亦在評審會上詳細查問我台代表團，結果我們的實績加上同事的熱誠感動了評審團，讓香港天文台成為冠軍。

天文台代表團成員之一的屈錦城在出席頒獎禮後有感而說：「精進服務獎以成果作為考核基礎，天文台能脫穎而出，反映了同事們處處為市民著想的精神，在工作中不斷推陳出新。這個大獎不單肯定了我們工作的成績，亦鼓勵我們不斷努力改進服務。」

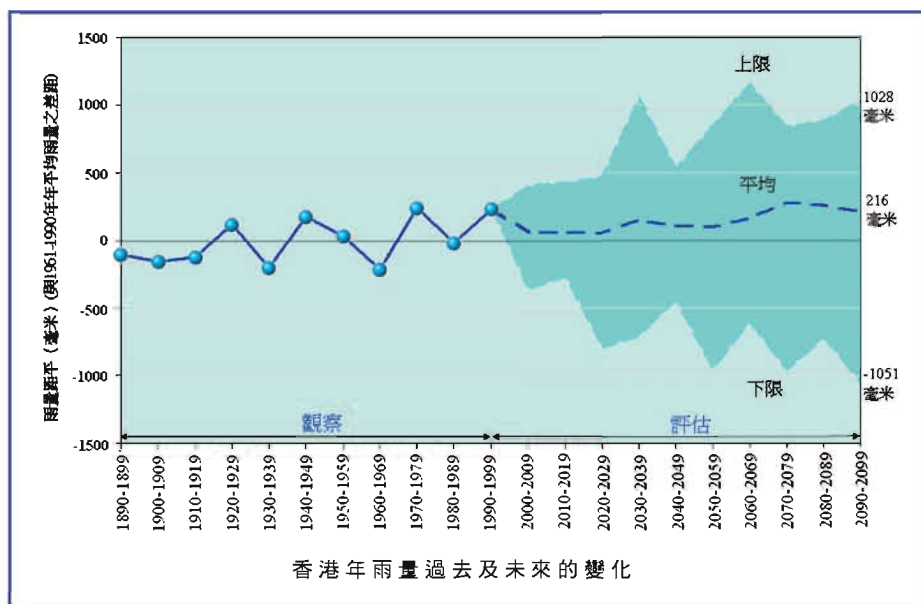
梁延剛



香港天文台署理台長楊繼興先生公佈香港未來百年雨量變化的研究結果

全球變暖近年成為市民大眾的熱門話題。全球變暖誘發大氣化學成份及大氣環流的改變，令全球出現更多極端天氣，進而影響生態環境。

雨量是重要的氣象元素。雨量的長期變化，是防災策劃及水資源管理的考慮因素。故此，天文台進行了香港未來百年雨量變化的研究，並於2005年8月通過傳媒向市民公佈結果。這次研究參考了世界各地主要氣候中心在多個不同溫室氣體排放情景下，以超級電腦模擬未來氣候的結果，結合過去香港、華南及華中地區錄得的雨量數據，使用統計降尺度的方法作綜合評估。



香港年雨量過去及未來的變化

焦點	1
服務與產品	4
大氣與環境	8
航空氣象知多少	11
我們的伙伴	13
人事廣角鏡	18
開心事業	21
公開講座	23
天文台之友活動	24

研究結果顯示，香港的年雨量在21世紀會有上升趨勢，約為每10年1%，與過去120年的上升趨勢相同。到本世紀末最後10年，香港天文台總部的平均年雨量會達到2430毫米，比氣候平均值高216毫米。

香港年與年之間雨量的變化亦會變得更大。過去120年在天文台總部錄得的最高年雨量為3343毫米，估計在21世紀會有6年的年雨量高於此數值，過去120年錄得的最低年雨量為901毫米，估計在21世紀會有3年低於此數值。最高年雨量3343毫米是在1997年錄得，當年大雨導致多宗山泥傾瀉和水浸，天文台多次發出紅色及黑色暴雨警告信號。至於最低年雨量901毫米是於1963年錄得，當年香港曾4日供水一次，長者們相信都不會忘記當年在街上排隊輪候取水及「樓下關水喉」的經典場面吧！

短期降雨方面，出現大雨的日數預計會增多，由上世紀末的平均每年5日半增到本世紀末的6日半。

海嘯警報系統的發展

黃永德



出席太平洋海嘯警報系統國際統籌組第二十次屆會的國家海洋局代表吳璋先生、宋學家博士及香港天文台代表黃永德博士(從左至右)

2004年12月26日蘇門塔臘北部以西的印度洋海底發生九級大地震，所產生的海嘯影響印度洋沿岸諸國，死亡人數超過二十萬人。對某些國家來說，這次災難可能是現代歷史中其國民遇到的最嚴重天災。

災難過後，世界各國紛紛倡議在印度洋成立海嘯預警系統，以預防災難再次發生，而有四十年歷史的太平洋海嘯警報系統正好作為借鏡。聯合國教科文組織(UNESCO)轄下的政府間海洋委員會(IOC)聯同世界氣象組織(WMO)組成專家組考察了印度洋各國，並對提升減災能力提出建議，而香港天文台助理台長楊繼興亦以WMO代表身份參與該任務，在六月訪問了緬甸和巴基斯坦。

經過各國廣泛磋商，IOC在2005年6月30日通過成立印度洋海嘯警報及緩減系統。同時，IOC亦決定成立東北大西洋、地中海及加勒比海的海嘯警報系統，並籌備建立全球海嘯警報系統。

海嘯是摧毀力大但不常見的天災，要長期維持有效而可靠的探測及警報系統並不容易。因此，各國氣象局日常交換氣象資料所使用的WMO全球通信系統(GTS)理所當然地成為通報海嘯的骨幹。同時，把海嘯跟其他天災如颱風等一同納入一個綜合預警系統亦是較為有效的做法。

WMO/IOC海洋和海洋氣象學聯合技術委員會(JCOMM)於2005年9月在加拿大哈利法克斯舉行的第二次屆會中表示將會支持各個海區的海嘯警報系統，並計劃透過全球海事災難及安全系統(GMDSS)把海嘯信息通知航行的船隻。

太平洋海嘯警報系統國際統籌組十月初在智利召開了第二十次屆會，由國家海洋局、國家地震局及香港天文台的專家組成的中國代表團參加會議。為了凸顯其紓緩策略，這統籌組已改名為「太平洋海嘯警報及緩減系統政府間統籌組」。除協調有關海嘯警報系統的發展外，公眾教育及準備亦是統籌組工作重點之一。

香港航空氣象服務享譽全球

蔡本良

來自37個亞洲及西南太平洋國家和地區的58個航空氣象專家在2005年11月22-25日參加由香港天文台承辦的一個國際研討會。該研討會是由世界氣象組織(WMO)聯同國際民航組織(ICAO)舉辦，主旨是幫助亞洲及西南太平洋國家的航空氣象單位，建立他們自己的服務質量管理系統。

這是世界氣象組織在本區舉辦的第一個航空氣象服務質量管理研討會。一連四天的研討會除了有專家演講外，也有參加者互相分享心得的時段。天文台的科學主任陳世倜和高級科學主任劉心怡也是這次研討會的

在歡迎海外與會專家的酒會上，經濟發展及勞工局常任秘書長(經濟發展)李淑儀女士說：「香港國際機場獲旅客評選為全球最佳機場，亦是全球第一的貨運機場。香港天文台及民航處盡心盡力，合作無間，確保一年四季全天候的情況下，飛機可以安全及順暢地在香港國際機場升降。優質的航空氣象服務是需要國際間的合作，香港天文台作為這次研討會的東道主，促進了國際合作，保證這個區域的航空氣象服務的質量。」



李淑儀女士和林台長跟航空氣象專家交談甚歡



服務與產品

日本 MTSAT-1R 氣象衛星 實時圖像

蘇志權

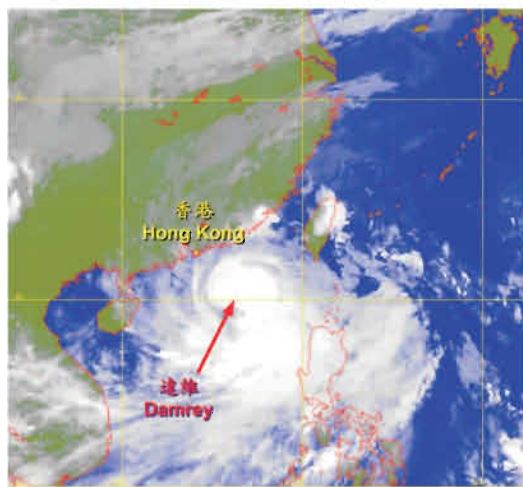
自2005年7月起，市民可於香港天文台網站觀看到日本氣象廳新一代地球同步氣象衛星，即多用途輸送衛星-1R (MTSAT-1R) 的實時圖像。

MTSAT-1R在2005年2月發射升空，以取代日本和美國共同運作的靜止業務環境衛星-9 (Geostationary Operational Environmental Satellite-9)。經一個多月的測試後，MTSAT-1R於6月底投入運作。這顆衛星位於東經140度的赤道上空約36,000公里的地方，相對地球靜止不動，故此衛星可以24小時不斷拍攝地球上同一地區的雲圖。

MTSAT-1R除了拍攝可見光的圖像外，還拍攝另外四種不同頻率的紅外光圖像，有助監察低雲和霧，以及量度水面溫度的。衛星圖像的解像度亦較舊有的高，可見光及紅外光通道圖像的最高分辨率分別為1公里及4公里，能更細緻地顯示雲團的結構。

MTSAT-1R雲圖覆蓋範圍很廣，包括亞洲、西太平洋、澳洲及部分印度洋地區，每半小時拍攝北半球一次，有助天氣預報員緊密地監察熱帶氣旋和暴雨等天氣的變化。

市民可以利用香港天文台網站提供的衛星動畫來掌握雲團的移動。而航空用戶亦可透過天文台的「航空氣象資料發放系統」看到這顆衛星拍攝的雲圖，得知飛機航道上的天氣。



MTSAT-1R衛星在2005年9月23日拍攝的紅外光圖像，當時熱帶風暴達維正橫過南海北部



航空氣象專家在參觀天文台機場氣象所時與天文台職員進行交流

科克群島的參加者Waikai先生說：「我感謝天文台組織這次研討會，讓我們見識一個優秀的航空天氣服務是怎樣的。」他繼續說：「研討會突出在不同經濟實力和技術水平的國家建立質量管理系統的挑戰，它提供了一個很好的機會，讓參加者交流經驗，及讓我們認識建立質量管理系統的途徑。」

科學為民

林學賢

由香港天文台倡議，由香港特別行政區政府共三十個部門，聯合舉辦的一個名為「科學為民」服務巡禮的大型活動，將於2006年1月展開。目的是向市民展現多個政府部門的科學工作，以及介紹科學應用與市民日常生活的關係。

「科學為民」服務巡禮為期一年，活動包括聯合展覽、公眾講座、參觀、徵文比賽、專題研討會、巡迴展覽、學校演講及展板外借，以及在2006年底舉行的頒獎暨閉幕禮。

聯合展覽將於2006年1月13日至17日在銅鑼灣中央圖書館地下展覽館舉行。各參展部門藉多樣化的互動展品帶出「科學為民」的信息，讓市民對政府部門利用科學提供公眾服務有更多了解。這個展覽亦有助參觀者發掘所需資料，參加隨後舉辦的徵文比賽。而2006年1月14日和15日於中央圖書館演講廳將有多場由政府專業人員主講的講座，敬請萬勿錯過。活動詳情請瀏覽網頁 <http://www.science.gov.hk>。

青洲自動氣象站環保獻新猷

郭苑霞



天文台高級科學主任甄榮磊接待記者參觀青洲自動氣象站

青洲位處維多利亞港西面，在二十世紀初期至九十年代間曾經是熱帶氣旋及季候風信號站，為維多利亞港進出的船隻提供目視警報訊號。在二十世紀中開始，海事處的工作人員在島上收集風向及風速資料。隨著科技的進步，天文台在1989年在島上安裝了自動氣象站，將收集的資料直接傳送回天文台，取代了人手測量。現時每逢週末及公眾假期，電台會定時發佈青洲的風向及風速資料，供水上活動人士參考。

天文台自上世紀八十年代已開始利用太陽能為偏遠地區的自動氣象站提供能源，並於數年前開始逐漸加入風能作輔助，為自動氣象站提供更加可靠的電源，使其在日照不足或微風的日子仍可正常運作。青洲作為首個位於維港而同時使用兩種可再生能源的自動氣象站，是天文台採用合適科技保護環境的一個里程。

天文台為「張健橫渡伶仃洋」壯舉提供天氣服務

林靜芝

天文台為支援張健橫渡伶仃洋，為「2005年連珠行動」提供特別天氣預測及警報服務。

九月是熱帶氣旋襲港的高峰期。受熱帶風暴韋森特影響，原定於9月18日中秋節舉行的連珠行動押後至9月22日，爭取在熱帶氣旋達維尚未影響珠江三角洲之前進行。越洋壯舉於9月22日早上從大嶼山大澳開始，以澳門路環為終點。期間風浪不大，天晴，海水溫度約二十八度，頗為適宜越洋

游泳。活動在傍晚結束，全程需時約十一小時，比預定的時間短了三至四小時。

張健橫渡伶仃洋活動組委會事後感謝天文台為活動提供可靠和專業的天氣服務。

2005年精進天氣服務又一新項目 - 陣風資訊

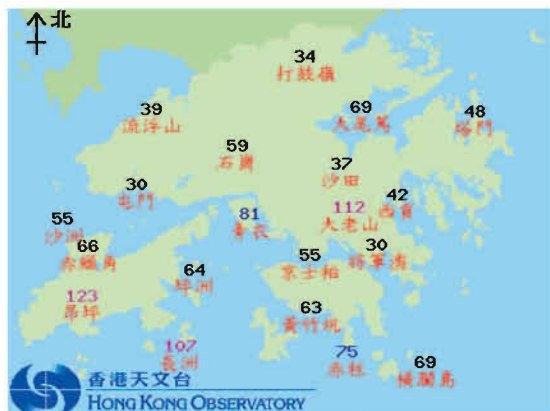
林靜芝

總結2005年天文台公眾天氣服務的業績，可說是多勞多得，客戶數目創歷史新高，比往年多兩成。相信是由於天文台在2005年推出多項新的天氣資訊服務，多了一些新顧客。今年推出的一項新服務就是發放陣風資訊。

天文台透過網頁 (http://www.weather.gov.hk/wxinfo/ts/index_c_gust.htm)、個人電子手帳網頁 (<http://pda.weather.gov.hk/gustchk.htm>)、以及「打電話問天氣」提供區域陣風資料及警報服務，方便市民進行戶外活動前作出準備。陣風數據對貨櫃業或小艇戶等尤為重要，幫助他們採取適當的應變措施，可減少強勁陣風導致的損失。

當猛烈陣風出現時，在高速公路或天橋上的駕車人士、海上的小艇艇戶及戶外活動人士就應該提防，避免被大風吹倒或被飛墜物擊傷。

貨櫃碼頭營運商尤其歡迎新增的陣風資訊服務。香港碼頭貨櫃商會有限公司主席李耀光先生說：「天文台的陣風資料及自動警報服務對貨櫃碼頭運作很有幫助，天文台在5月為業界舉辦的研討會加強了從業員對陣風特性的認識。」



2005年9月颱風達維襲港期間在「香港分區天氣」網頁所顯示的最高陣風資料(單位：公里/時)

「欺山莫欺水」

黃美成

有鑑於2004年12月發生的南亞大海嘯及2005年夏天接連發生多宗海浪捲走市民的事故，天文台於八月份出版了『來自海洋的危險』的小冊子，藉此呼籲市民在海邊活動時要加倍注意安全和提高公眾對自然災害的警覺性。

香港面向中國南海，不時受到源自海洋的危險。熱帶氣旋或強烈季候風可以吹起很大的風浪，遠至千里之外的熱帶氣旋亦能傳來巨大的湧浪，處於海上或近岸的人士，一不小心就可能受到傷害，甚至喪失性命。

近數十年來，多項海岸工程已大大減低香港沿岸設施遭受海水淹浸和海浪衝擊的危險，而適時的天氣預測和警報亦大大減少相關的人命傷亡，但可惜「湧浪」始終少人認識，以至多次造成傷亡事故。本年鹹田灣及石澳有人被海浪捲去的事件是其中兩個不幸的例子。了解源自海洋的危險及採取適當的預防措施可以避免這些不幸事故的重演。

市民可在天文台資源中心索取『來自海洋的危險』這本小冊子，資源中心地址：尖沙咀彌敦道美麗華大廈23樓2304-2309室(電話：29268250)

市民亦可在天文台的網址 http://www.weather.gov.hk/publica/gen_pub/sea_c.pdf 參閱此小冊子。

為戶外作業人士舉辦雷暴及天氣資訊服務講座

林靜芝

配合推出閃電位置資訊服務，天文台舉辦一連串推廣活動，包括為戶外工作者舉辦有關雷暴的講座。天文台邀請了貨櫃公司、物業管理公司、哥爾夫球會、香港賽馬會、香港體育學院、以及石油公司派代表參加在8月22日於香港中央圖書館演講廳舉行的『天氣與戶外工作講座——狂風雷暴的預測及警告』。

講座內容包括雷暴特性、雷暴警告、安全措施和天文台剛推出的閃電位置資訊服務及其應用。



市民靜心聆聽科學主任林靜芝的演講

參加講座的人數超過一百六十人，就連奧運風帆冠軍李麗珊亦伴隨丈夫黃德森到場。參加者都認為講座內容及天文台提供的天氣資訊服務對他們的安排工作或活動很有幫助。

天文台為公眾舉辦地震及海嘯課程

楊佩儀

2004年底印度洋大地震引起的海嘯，在南亞地區造成極大破壞，香港雖然不是高危地方，但港人熱愛外遊，故亦承受一定的風險。天文台為使市民能了解地震和海嘯這兩種自然災害及有關的安全措施，特別在2005年10月8日為公眾舉辦了一個「地震及海嘯基礎課程」。

課程的講者科學主任陳營華認為要做好防災減災工作，公眾教育十分重要。這個課程讓市民多些了解地震與海嘯的特性，令他們對這類自然災害提高警覺及有所準備。

一位課程參加者陳小姐說：「這個課程內容豐富，讓我知道地震和海嘯的真實情況，這是很有用的知識。」



參加者專心地聆聽陳營華講解地震和海嘯的知識

餐風沐雨趕建坪洲氣象站

郭苑霞

為加強對旅遊業的天氣服務，天文台在2005年夏天在其「香港分區天氣」網頁內加入坪洲的天氣資料。

坪洲位於香港西南，與大嶼山竹篙灣遙遙相對。該島擁有寧靜的環境及多樣化的自然生態，是喜愛大自然的人的一個好去處。網頁內的天氣資料有氣溫、相對濕度、風速和風向，此外亦有實時天氣照片，讓市民看到竹篙灣及香港迪士尼樂園一帶的情況 (http://www.weather.gov.hk/wxinfo/ts/index_c_webcam.htm)。

為了爭取早日裝好坪洲氣象站，天文台雷達機械師葉志榮和他的同事即使在天氣惡劣的日子也工作。葉志榮說：「情況像小販“走鬼”。一下雨，我們要用最快的速度收拾所有儀器工具避雨。一放晴，就要立刻於三十幾度高溫下繼續工作。為了節省時間，不吃午飯，連續數日都是回程時在碼頭吃個下午茶餐充飢。」



雷達機械師葉志榮在坪洲安裝自動攝影機

經過了幾個好天曬、落雨淋的日子，自動氣象站的安裝終於完成。第一張天氣照片成功傳送回總部時，同事們都非常興奮。回程時同事們無意發現一個築於屋簷下的燕巢。燕子哈泥，不辭勞苦為孩子張羅一個家。葉志榮有感而說：「在天文台的工作，十分富挑戰性，一輪辛勤的工作過後，回家見到兒子可愛的笑臉，一切的辛勞同煩惱立即拋諸腦後。」

有關坪洲最新天氣資料，請瀏覽互聯網網頁 <http://www.weather.gov.hk/wxinfo/ts/indexc.htm>，或「個人數碼助理」網頁 <http://pda.weather.gov.hk/regionc.htm>。

閃電逐個捉

李立信

一些與雷電有關的詞句如「平地一聲雷」和「五雷轟頂」似乎意味著行雷閃電可以逐一清楚計算。是否如此呢？其實一個積雨雲可在短時間內產生多次閃電，並不容易逐一分辨。天文台在2005年中開始運作的閃電定位網絡能夠探測及辨別這些閃電，計算它們的發生時間和位置，並作出統計分析。

自8月中開始，天文台在網站的閃電位置資訊中加入了即日及過去三日在香港境內錄得的每小時閃電次數資料，讓市民可以對閃電活動有更深入的感受。再配合實時的閃電位置圖片，各界人士能更有效地掌握雷暴的威脅，知所防備。閃電位置資訊的網址 <http://www.weather.gov.hk/wxinfo/llis/indexc.htm>自6月推出以來，廣受大眾歡迎，網頁的閱覽頁次已超過85萬。

天氣信息短訊服務試驗計劃 - 「天氣通」

霍偉勤

鑒於市民對天氣信息需求殷切，加上香港流動電話相當普及，天文台決定和香港無線發展中心合作，嘗試將天氣信息透過服務供應商以短訊形式發出，讓手提電話用戶接收天文台發出的天氣警告。

香港無線發展中心委任了聯訊企業有限公司，作為天氣信息短訊服務試驗項目的服務供應商。聯訊企業有限公司即將推出的「天氣通」服務，內容包括天文台發出的多種天氣警告，即熱帶氣旋、暴雨、雷暴、強烈季候風、火災危險、酷熱天氣、寒冷天氣警告、霜凍警告、山泥傾瀉警告和新界北部水浸特別報告。「天氣通」涉及的天氣警告內容由天文台免費提供，流動電話服務供應商則收取短訊服務費，收費按用戶所選擇的警告項目多少而定。這試驗服務於2005年12月份推出給天文台之友試用，並預計於2006年初開始供普羅大眾使用。



胡仲偉

氣象萬千·神六飛天

李國麟



航天員費俊龍和聶海勝在港期間與市民分享在太空的感受 [相片由政府新聞處提供]

「神舟六號載人航天訪港代表團」在2005年11月底訪港期間，牽起了一股太空熱潮。雖然神舟六號太空船是在大氣層以外的太空軌道運行，但其實你是否知道航天過程與大氣層內的氣象變化卻息息相關。而其中天氣對轉運、發射及回航等環節的影響最大。

轉運是指把50多米高的船箭組合體從總裝廠房轉運到發射塔架，其間距離有1500米，這也是船箭暴露在室外時間最長的階段。這個時候影響最大的是近地面的淺層風，因為轉運時飛船燃料已注入，但尚未注入火箭，整個組合處於頭重腳輕的狀態，風速過大可能讓火箭失去平衡。而發射時最重要的天氣因素，則是距地面8—15公里的高空風。風速太大會影響火箭的姿態。而風的垂直切變如果太大，即上下層風速有較大的差異，或風的方向不一樣，都可能使火箭軌跡發生扭曲。此外，有利發射的因素包括雲量少、能見度高、無降水等大氣條件。

由發射至回航，需要近10天的相對晴天。而且高空風條件亦決定著飛船的著陸位置，及航天員的安全問題。因此，氣象工作者要預測這樣的一個「窗口」給整個航天過程確實是一項重大的挑戰。

一個罕見的天氣現象於2005年8月24日出現在香港國際機場。一個漏斗雲伴隨著一度由北面移近的低壓槽及其相關的雷暴，於上午9時25分在南跑道西面出現。當值天氣觀測員周勝達先生目睹整個過程：「那漏斗雲高度約300到750米，從西向東移動。我立即通知機場管理局的飛行區當值經理，為可能有龍捲風影響機場而作好準備。」幸好，這個漏斗雲並沒有發展為龍捲風，並且在5分鐘後消散。



從機場氣象所控制塔拍攝的漏斗雲 [周勝達攝]

利用 MODIS 看黃金周天氣

蘇志權

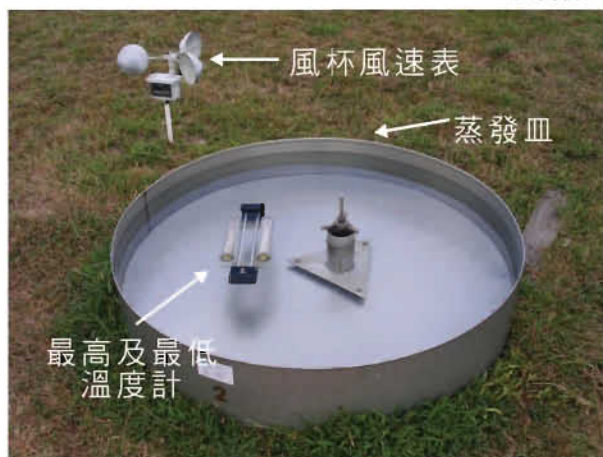
內地每年十月初為國慶假期，一般稱為十一黃金周，期內大量內地遊客到香港。2005年的十一黃金周不但為香港帶來自由行旅客，更帶來了清朗藍色的天空。

在2004年年底開始，天文台利用美國太空總署環境觀測衛星的「氣溶膠光學厚度」(AOD)圖像來監測大氣能見度。該圖像顯示大氣的透明度，是由衛星的「中分辨率成像光譜儀」(MODIS)所拍攝到的。當大氣中的懸浮粒子(有稱氣溶膠)愈多，大氣的透明度便愈低，能見度亦愈低，表示地區受煙霞影響。

圖一是珠三角地區在2005年十一黃金周前夕(即9月30日)的AOD圖像。圖中藍或綠色的地方表示懸浮粒子較少，能見度較高。而紅或黃色則

代表懸浮粒子較多，能見度較低，有機會出現煙霞。可以看到，珠三角大部分地區為紅色，表示受到煙霞影響。當天香港吹微弱東風，剛位於紅色的地區以外，能見度最低為7公里。

隨後兩天香港轉吹西風，先前覆蓋珠三角的煙霞隨風飄移至香港(圖二紅色的地區)，使香港的能見度在10月2日下降至4000米左右。往後數天珠三角受紅色覆蓋的面積顯著減少，圖像中香港大部分地區為藍色(圖三)，顯示整體的懸浮粒子水平減少，能見度較佳。在10月4日，香港的能見度大部分時間維持在10公里以上，間中更超過了20公里，讓旅港的遊客享受到晴朗藍天的假期。



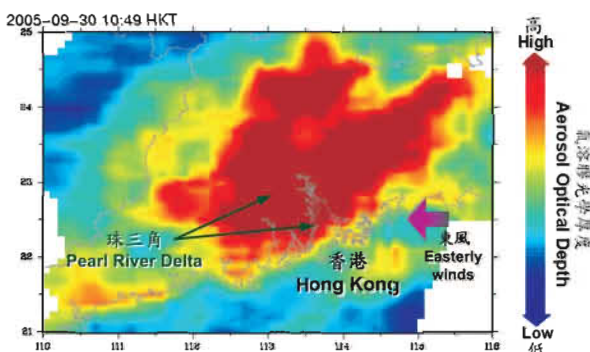
測量蒸發量的儀器「蒸發皿」

隨著世界各地的經濟發展，人口增加，水資源日益珍貴。為了能有效地開發和管理各種水資源，水體表面經蒸發散失至空氣中的水汽量(稱為「蒸發量」)，是一個重要的參考數據。

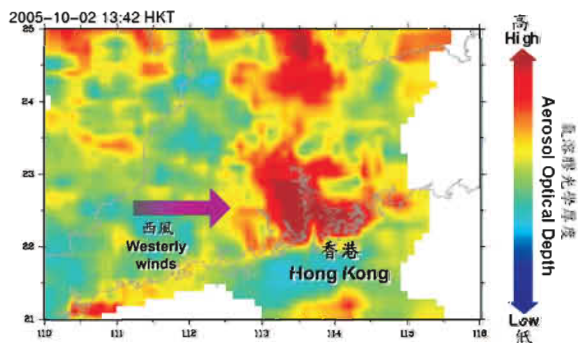
蒸發指液態水轉變成為水汽。當空氣的相對濕度低於百份百，水就會蒸發。這個過程受四周的氣象因素影響，包括氣溫、濕度、日照時間、太陽總輻射量和風速等。

香港天文台自1958年開始每日於京士柏氣象站測量蒸發量。測量蒸發量的儀器為「蒸發皿」，是一個不銹鋼圓盆，直徑1207毫米，深254毫米，水平放在橫置於草坪的木樑上。蒸發皿內注清水，並放置溫度計測量最高及最低水溫。工作人員每天早上定時測量蒸發量，和其他相關氣象參數。

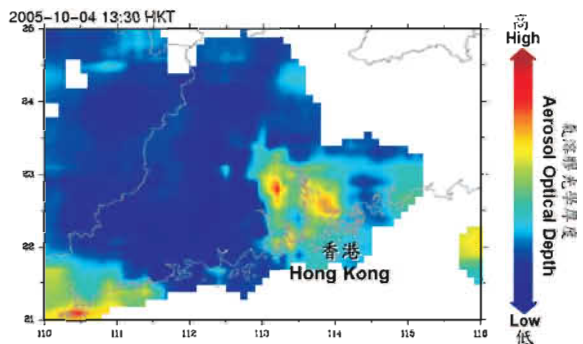
自1970年代起，京士柏氣象站的蒸發量呈大致下降的趨勢，與世界其他大部份地區的趨勢相符。按十年平均計算，1990年代的蒸發量比1970年代下降了27%。影響蒸發量的幾個主要氣象參數中，蒸發皿附近風速的變化最為顯著，下降了57%。這相信與京士柏氣象站周圍環境轉變有關。以往該處非常空曠，但現今四周有不少高樓大廈，使到蒸發皿附近風速顯著下降，因而影響了蒸發量。另外，地球表面太陽總輻射量下降亦是一個重要原因。



圖一：2005年9月30日珠三角出現煙霞



圖二：2005年10月2日普遍吹西風，煙霞移至香港



圖三：2005年10月4日煙霞明顯減少，香港的能見度好轉

『紫外』妹妹馴悍記

李立信

六位天氣家族的成員中，太陽小子向來是最活潑開朗的，但最近卻悶悶不樂，原來他是掛念著家鄉的紫外妹妹。善解人意的清風姐姐於是建議太陽小子把紫外妹妹也帶到地球來。太陽小子聽到後，卻皺起雙眉道：「我這個妹妹生性刁蠻，身上帶著很強的能量，我怕她傷害到別人。」雷電仔靈光一閃，想到一個好辦法：「我們可以派雲寶寶、雨點BB和寵物霧去陪伴你的妹妹，相信能夠幫助她和人類與其他生物融洽相處。」

太陽小子接納了建議，第二天清早便把紫外妹妹從太空接到地球。才進入大氣層不久，便發現原來大氣的臭氧及一些懸浮粒子已經能夠幫助妹妹卸去部分能量，於是心情也放鬆了一些。不久，他們便碰見天氣家族幾位成員，雲寶寶急不及待，立刻上前和紫外妹妹握手，這樣又把她的能量再減一些。接著，雨點BB和寵物霧也一一為紫外妹妹卸去身上的包袱和能量，紫外妹妹變得溫柔文雅，不再對戶外活動人士構成威脅。

可是到了中午時份，紫外妹妹突然發起小姐脾氣，發出的能量直線上升。更不幸的是，愛扮鬼扮馬的雲寶寶剛巧把身體變成稀疏的破碎雲塊，銀色的邊緣將紫外妹妹的能量反射到地面，令情況變得更糟。地上的生物慌忙躲避，沙灘上的螃蟹更吸收了從沙粒反射過來的額外能量，馬上被曬傷，看來要換一個新殼了。



天氣家族歡迎新成員：謎一樣，時刁蠻、時溫馴的紫外妹妹

擾攘了整個下午，好不容易黃昏來臨，紫外妹妹已玩累了，身上的能量逐漸減少，一切又再回復平靜。可是，明天又會怎樣呢？紫外妹妹是刁蠻還是溫馴？大家要拭目以待，還要看雲寶寶、雨點BB和寵物霧怎樣和她相處了！

編者按：以上故事的目的是為天文台即將在2006年推出的紫外線指數預測預作宣傳，用擬人法把需要考慮的種種因素及過程戲劇化增加趣味性。這些因素包括臭氧、懸浮粒子、雲量、雲種、雨和霧等。

閏秒必增

吳淑嬌

在元旦日的香港時間2006年1月1日上午7時59分59秒，協調世界時(UTC)將加上一閏秒，而香港標準時間亦會同時撥慢一秒。屆時加入閏秒的時序如下：

香港時間	
開始	2006年1月1日7時59分59秒
一秒後	2006年1月1日7時59分60秒
二秒後	2006年1月1日8時0分0秒

協調世界時是以原子鐘內的原子振動頻率為依據的時間標準，是十分穩定而且均勻的時標，亦是現時國際上所採納的民用時標。另一常用的時標是根據地球自轉而釐定的天文時標。由於大氣運動及其他的地球物理現象，地球的自轉速度並不勻稱並正在逐漸減慢，因此天文時標和協調世界時之間會出現差異。引進閏秒的目的就是要減少兩者的分別，使其相差保持少於0.9秒。

如果不調校閏秒，久而久之，我們的時間便會和天象不符。幾萬年後，可能會出現日出和日落時間顛倒過來的怪現象！

協調世界時自1972年獲採納以來，總共加了23閏秒，全部都是正閏秒，反映我們身處的地球自轉速度正在逐漸減慢。上一次加入閏秒是在1999年1月1日。



利用航機上的雷達 監測惡劣天氣

鄭楚明

惡劣天氣不但影響市民生活，亦對航行中的飛機構成一定的威脅。準確探測和監察惡劣天氣是飛行安全的重要一環。現今的商用航機都安裝了雷達來探測雷暴等惡劣天氣。如果當航道上出現雷暴，可能帶來湍流和風切變，機師因而會改變航道，避免碰上雷暴的。

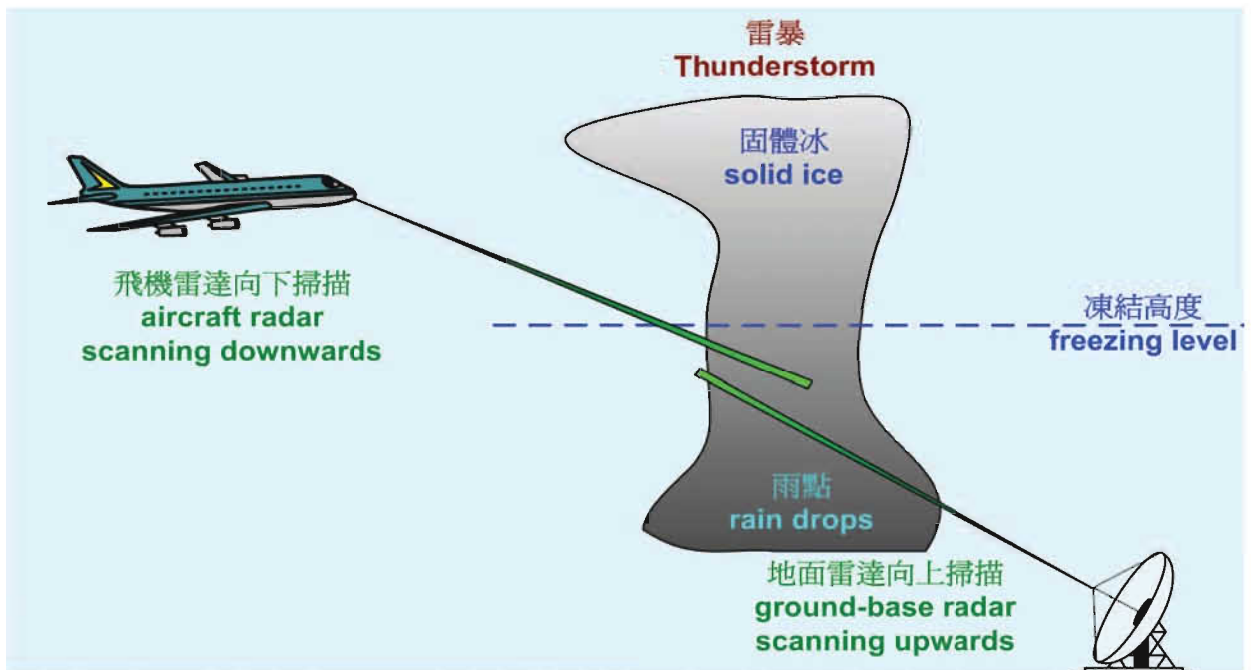
飛機雷達與地面的天氣雷達同樣是憑探測空氣中的雨點來計算雷暴的位置的。但他們的結構和操作卻有差異。飛機雷達是安裝在機頭的位置，由於可容納的空間有限，飛機雷達的天線較地面雷達的小。配合較小的天線，飛機雷達採用較高的操作頻率。從表現方面來說，採用的較高頻率可讓飛機雷達探測到較細小的雨點，即是說，探測雨區是較靈敏的，但亦帶來一些限制，就是飛機雷達所發出的電磁波在雨中的減弱程度較一般地面雷達的為大。故此，飛機雷達可探測到的距離就較短。另外，飛機雷達掃

描的仰角不同所探測到的雷暴影像是有所不同的。究其原因，便需要知道雷暴的結構。成熟的雷暴可以向上發展至十多公里的高度，超過了凍結高度（一般只有數公里高）。即是說，雷暴上層主要是冰塊，而雷暴下層才是雨點所在位置，即雷達要探測的目標。必須知道，天氣雷達探測固體冰並沒有探測雨點那麼有效，因而在雷達顯示器上，固體冰的回波強度相對雨點的弱。因此機師需要適當調節飛機雷達至合適的角度，才指向雷暴中的雨點。否則飛機雷達探測不到雨點，機師可能誤以為雷暴減弱或者消散。

現時，一些新式的飛機雷達可以自動以不同的角度作立體的掃描，探測雷暴，並自動探測湍流和風切變，幫助機師監測惡劣的天氣。

甚麼是「凍結高度」呢？

上空的氣溫一般隨著高度增加而減低，即是說，高度越高，溫度越低。當溫度低至攝氏0度，那個高度便是凍結高度，一般約有數公里高。這表示，低於這高度的空氣的溫度是高於攝氏0度，而空氣中的水點是以液體狀態存在，即雨點。而當這些水點隨著上升氣流上升並高於凍結高度時，一般會受冷而凝結成為固體冰。



飛機雷達與地面雷達的不同掃描情況

全球第一個應用飛機氣象數據下傳 (AMDAR) 觀測的風切變報告

宋文娟

AMDAR是『飛機氣象數據下傳』的英文簡稱，通過此項計劃，飛機的天氣觀測將自動傳送到氣象服務單位。AMDAR為世界氣象組織下的一項活動，旨在引入飛機觀測來增加高空探測，從而加強航空安全及效率。

天文台率先成為全球首個應用飛機氣象數據下傳 (AMDAR) 觀測作風切變報告的氣象部門。AMDAR天氣報告包括飛機航道上高解像度及接近實時的風及溫度資料，能有效監測影響機場及附近地區的風切變。

自2004年，天文台開始在業務上接收及傳送從一架國泰航機上電腦傳來的自動AMDAR天氣報告。其後天文台再與國泰航空公司及民航處合作，從2005年9月起，天文台多接收5班國泰航班的AMDAR報告，現在天文台每天可直接從航班接收超過1000個AMDAR報告。

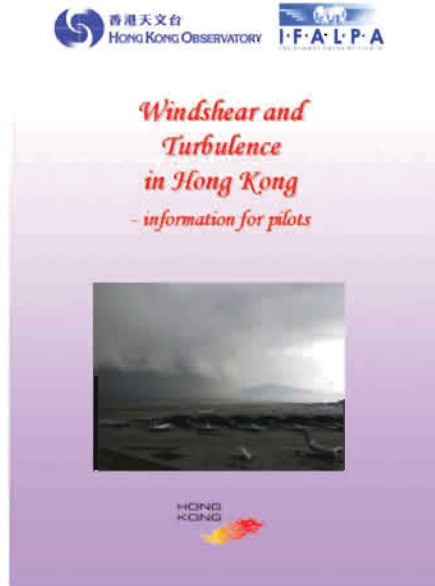
在2005年天文台進行了有關應用AMDAR觀測來製作低空風切變報告的實驗，利用AMDAR報告內的資料計算飛機在降落和起飛時可能遇到的逆風變化，並將這些計算結果與飛機上錄得的高密度原始數據作比較。結果顯示AMDAR報告對監測低空風切變十分有用。

由2006年初開始，這些自動AMDAR觀測將在業務上應用於風切變報告上，發送給降落香港國際機場的機師，使他們為飛機降落作出最合適的準備。

風切變小冊子修訂版出版了

陳世倜

天文台與國際航空飛行員協會在2002年共同出版的「在香港出現的風切變及湍流 - 供飛行員參考的資料」小冊子最近出版了。它反映了天文台為香港



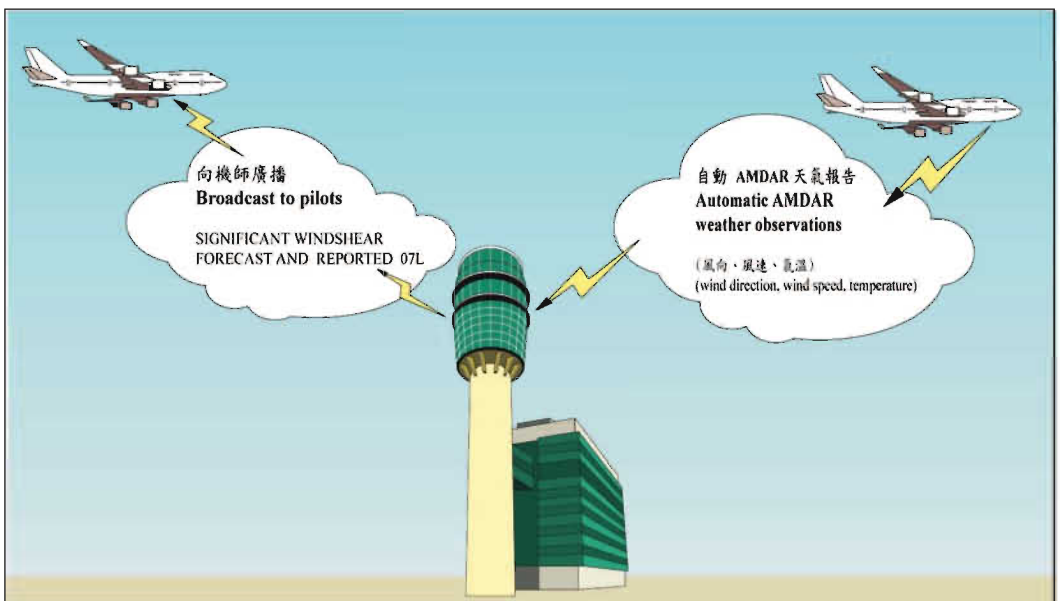
風切變小冊子修訂版

國際機場提供有關風切變及湍流預警服務的最新發展。

修訂版加入了新的題目例如風切變及湍流的分別、這些現象間歇出現的特性及有關預警詞組的改變。

有興趣的讀者可在以下網頁下載小冊子的電子英文版（中文版本快將出版）：

<http://www.weather.gov.hk/aviat/articles/WS-turb-booklet-eng-2ndEd.pdf>



由飛機自動下傳的AMDAR觀測將應用於風切變報告，加強降落香港國際機場的航機的安全

激光雷達自動風切變 預警正式業務運作

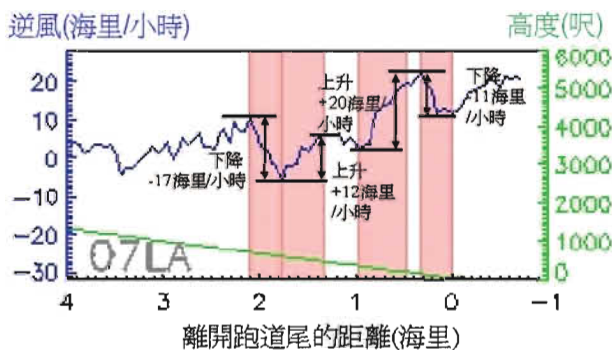
陳柏緯

由2005年12月起，香港國際機場激光雷達的自動風切變預警正式投入業務運作。這些警告被納入風切變及湍流警報系統發出的自動綜合警報內，由航空交通管制人員將警報信息傳遞至機師。

激光雷達發射的鐳射光束可以量度風速，而激光雷達的作用跟警方的鐳射測速儀（俗稱鐳射槍）類似，也不會刺眼。警方的鐳射槍用以探測汽車的行駛速度，激光雷達則用作追蹤空氣中微細粒子的移動。激光雷達在2002年中在香港國際機場裝設，是世界首台應用於機場天氣預警的激光雷達。

自2002年安裝後，激光雷達已成為航空預報員一件不可或缺的工具，幫助他們在無雨天氣情況下發放風切變警告。而12月我們更向前再跨進一步，由激光雷達自動發出風切變預警。天文台使用自行研發的方法，分析在機場飛行航道上錄得的數據，從而探測逆風的顯著變化，然後發出預警（見圖）。

負責風切變及湍流預警發展工作的高級科學主任岑智明表示：「在過去兩年，天文台不遺餘力地自行研發利用激光雷達數據探測風切變的方法，並將結果跟機師的風切變報告比較以作出改良。我們很高興現在激光雷達自動風切變預警終可正式業務運作，為加強航空安全作出貢獻。」



圖中顯示一次發生在飛行航道上的風切變個案，個案中飛機使用07LA 航道，即由西面進場，降落北跑道。藍線為激光雷達量度沿航道的逆風數據，圖中以紅色凸顯的區域顯示激光雷達自動風切變探測程式成功捕捉到多次顯著的逆風變化



我們的伙伴

從「晴天行動」裡應外合保平安講座 到天文台參與亞洲減災大會

莫慶炎、黃美成



講者在研討會上與出席人士交流經驗
(左一為高級科學主任林鄺泗蓮女士)

天文台聯同保安局、土力工程拓展署、渠務署、政府新聞處及香港紅十字會合辦的防災減災公眾宣傳教育活動「晴天行動」其中一重點項目是於2005年10月17日在中央圖書館演講廳舉辦的「防天災保平安」研討會，旨在提高專業人員對防災減災工作的認識及警覺性。講者包括來自「世界氣象組織」、「聯合國發展計劃署」、「國際紅十字會」、「香港中文大學」及政府有關的工程部門代表，他們就行政管理、惡劣天氣預警、防災工程等多方面發表意見和與會者分享經驗。香港紅十字會主席楊鐵樑太平紳士及香港天文台台長林超英先生分別為研討會致開幕詞及作總結演講。

約二百位來自多個政府部門、大專院校、專業團體、非政府組織及內地和澳門相關機構人士參加是次研討會。

這次研討會是天文台繼2004年舉辦的「天氣災害應變與防備專題研討會」之後的同類型活動。近年來深化防災、減災工作，與及教育公眾提高防災意識都是各個國家及地方政府的重要工作。香港天文台在這方面亦



台長林超英在亞洲減災大會上拍照留念

不遺餘力，分別舉辦多項公眾宣傳活動，2005年製作的電視記錄片集「氣象萬千-III」，及「熱帶氣旋命名比賽」等均有助公眾增加氣象方面的認識，從而提高對自然災害的防範及警覺性。

在國際方面，台長林超英以特邀專家的身份出席了2005年9月27日在北京舉行的「亞洲減災大會」。林台長以英文發表了題為「災難危機管理-天氣角度」的演說("Disaster Risk Management - the Weather Perspective")，除了探討該課題的一些重要原則外，還提及香港怎樣透過結合工程措施、天氣警報、應變計劃及社區的積極參與等範疇，成功化解各式各樣的潛在災難。

此外，林台長在以「全面災難管理」("Comprehensive Disaster Management")為主題的會場擔任聯席主席，並在閉幕會議上發表該主題的總結報告。閉幕會議宣布大會通過了「亞洲降低災難風險北京行動計劃」(Beijing Action Plan for Disaster Risk Reduction in Asia)。

「天氣日記」活動頒獎禮

梁偉鴻

由天文台及香港教育城合辦的「天氣日記」活動於2005年11月5日舉行了頒獎禮，以表揚在活動中表現出色的學校和同學。

為期一個月的「天氣日記」活動於2005年5-6月進行。期間有約250間學校，超過1500多位同學參與，進行了超過32000次天氣觀測。為鼓勵同學積極參與活動，特別設立了「最積極參與學校」及「最佳天氣日記」獎項。

天文台分析了三萬多個觀測。結果顯示，大部分同學的記錄均與天文台的觀測相符，這表示同學們已能夠掌握基本的天氣觀測技巧。分析結果亦顯示，本港天氣的時空變化可以很大。分析結果的詳情已刊載於天文台及教育城網頁：

<http://www.hko.gov.hk>，
<http://www.hkedcity.net/project/weatherdiary2005>

天文台台長林超英在頒獎禮上說：「我們很高興透過『天氣日記』活動為香港教育出一分力。除了學習氣象知識之外，這項活動培養同學們觀察天空的習慣，多些接觸大自然，關心周圍環境。」

獲得「最積極參與學校」金獎的聖公會白約翰會督中學老師藍利明表示透過這項活動，同學們能從實踐中學習，所以極力鼓勵同學參加。「最佳天氣日記」金獎吳燕妮同學獲獎後十分鼓舞，她表示從活動中學會很多氣象知識，以後她會更多留意天氣的變化。



頒獎嘉賓與得獎者合照

助理台長楊繼興先生協助 巴基斯坦地震災後復原

黃美成



世界氣象組織專家正與巴基斯坦氣象局局長及其助理討論建議書(左二為楊繼興)

應世界氣象組織之邀請，天文台助理台長楊繼興以該組織專家身份在2005年11月7至10日到巴基斯坦氣象局訪問，並就如何加強該局為地震災後救援及重建所需要提供的氣象和地震服務提出建議。這個任務是由巴基斯坦政府向世界的氣象組織提出，與楊先生一起工作的是世界氣象組織志願合作計劃主管Tokiyoshi Toya博士。

2005年10月8日在巴基斯坦北部山區發生一個7.6級大地震，造成79,000人死亡，65,000人受傷，數以萬計的房屋損毀。正在來臨的寒冬威脅住在帳篷內的災民的生命，又對援助行動在雪地降落的直升機構成危險。為配合救災工作，巴基斯坦氣象局正為災區發出3日天氣預報，已上載到天文台為世界氣象組織管理的世界城市預報網站(<http://www.worldweather.org/>)及惡劣天氣信息網站(<http://severe.worldweather.org/>)。

國際民航組織地區會議

岑智明

我在2005年7月及8月在曼谷參加了國際民航組織亞太區的兩個周年會議。我在7月的技術會議主持了航空氣象小組討論，並在8月的高層會議匯報了成果。今年7月我們破天荒地發表了7篇文章，是自從1997年天文台首次參加這個會議以來，發表的文章數目最多的一次。這些報告提出的5項有關飛機資料下傳和上傳的建議，在兩個會議中獲得支持及通過。希望在不久將來，當這些建議在世界各地正式實行時，為民用航空提供更有效率的氣象支援，進而令民航服務更安全、穩定及高效率。

此外，我們喜見成員國在2005年更積極參與航空氣象小組的討論，並提出更多有關在區內發展航空氣象的新建議，其中包括在2005年11月於香港舉行的品質管理研討會；及將在2006年2月於泰國曼谷舉行的METATM協調研討會，我們期望藉著是次會議，增進各氣象部門和空中交通管理單位的互相交流。香港亦準備製作一幅介紹為航機發出熱帶氣旋警告(TC SIGMET)的海報，以供各地氣象部門參考。就以上所及，2006年將會是區內航空氣象人員繁忙而充滿成果的一年！



國際民航組織地區會議人士大合照(前排左二為岑智明)

天文台首次舉辦 傳播媒介氣象課程

李國麟



記者參加天文台氣象課程的情況

約20位分別來自報界、電台及電視台的記者在2005年8月參加了由天文台舉辦的「傳媒氣象課程」。

今次是天文台首次為香港傳媒工作者舉辦的氣象培訓課程。舉辦「傳媒氣象課程」旨在加強傳媒工作者對氣象的認識，提高業界對氣象相關報導的準確性。

其中一名參加課程的學員說：「這個課程內容、題材實用，天文台專業氣象人員在設計課程上很有心思，講解深入淺出，課程切合我們在報導工作上的需要。」

培訓課程講師之一，天文台高級科學主任陳積祥說：「這個課程是一個很好的機會，讓香港天文台與傳媒朋友交流經驗，互相了解對方的需要。我覺得雙方的目標是一致的，就是為市民提供準確及有用的天氣資訊。」

運輸署公共運輸事務及 管理副署長到訪天文台

黃美成



運輸署副署長葉麗清女士(右二)於2005年9月9日到訪天文台。訪問期間，她被我們這個「麻雀雖少，五臟俱全」的錄影室深深吸引。

培訓科學學生

陳栢緯

司徒冠銓鍾情於使用電腦模式來探索大氣的奧秘，他在天文台實現了他的夢想。

阿銓是香港城市大學學士課程的畢業年學生，主修應用物理學。他在2005年通過由城大的協作教育計劃(CES)到天文台的風切變及湍流預警部組工作，為期一年，利用數值模式研究在香港國際機場上空由地形引致的氣流擾動的個案。以電腦模擬複雜地形上的氣流是氣象科學中一個前沿的研究課題。



司徒冠銓很享受他在天文台的數值模擬工作

在講述他的工作時，阿銓笑著說：「我們在電腦模擬中成功找出一些擾動氣流的特徵，但與真實觀察比較仍存在差異。我估計尚有未解的謎，這正是這研究的目標。」

天文台參與城大的協作教育計劃於2003年開始，該計劃目的為學生提供機會把從課堂學得的知識應用在現實情況，並且讓他們掌握為未來事業發展所需要的技能。天文台亦有與香港其他高等院校合作提供類似的培訓。

阿銓對完成一年的在學培訓後有何打算呢？他以堅定語氣回答：「我將會研讀大氣數值模式的高等學位。今年在天文台所得到的工作經驗，讓我在這領域打下穩固的基礎。」

廣東省地震局人員 訪問香港天文台

陳營華

廣東省地震局新任局長黃劍濤聯同5位地震局成員在8月訪問香港天文台，參觀了天文台總部的測震室和位於大嶼山的姜山地震站，並考察了天文台準備用作測量地殼移動的全球衛星定位系統基準站選址。期間，粵港雙方就兩地地震科技合作方面作廣泛交流。

另外，為培育中、青年地震科技及管理人員，廣東省地震局組織了考察團一行9人於9月到天文台交流。除了觀摩天文台在地震監測工作的發展外，考察團亦介紹了廣東省地震局在地震波分析、測震方法及地震緊急救緩方面的最新工作。



廣東省地震局黃劍濤局長（左四）率領代表團訪問香港天文台

泰國氣象局要員 訪問香港天文台

黃美成



泰國氣象局要員於2005年9月22日到訪天文台

創新博覽會 2005

陳世倜



參與『創新博覽會05』的天文台同事

天文台參加了由2005年9月29日至10月2日在香港會議展覽中心舉行的『創新博覽會05』。這個展覽暨論壇的活動由創新科技署舉辦，以『創新科技飛躍美好生活』為主題的『創新科技節2005』作了完滿總結。

天文台的展覽攤位主題是『保障生命創先河：激光雷達與「小渦旋」』。在攤位內我們向公眾展現了兩項近年的重要科技發明——應用激光雷達為香港國際機場作風切變預警，及利用「小渦旋」系統作臨近大雨的警報。第一項創新為確保航空安全，而第二項創新則有助保護香港市民的生命，免受暴雨傷害。

在展覽期間天文台的攤位受到各界人士的注意及讚賞，其中包括大學教授、教師、學生、商人和區議員等。一位來自加拿大的飛機設計工程師對我們激光雷達的工作非常感興趣，他尤其覺得利用激光雷達來作風切變預警是個十分創新的意念。

這次展覽提供了一個極佳機會，讓我們接觸市民，並向他們展示天文台科研發展成果。

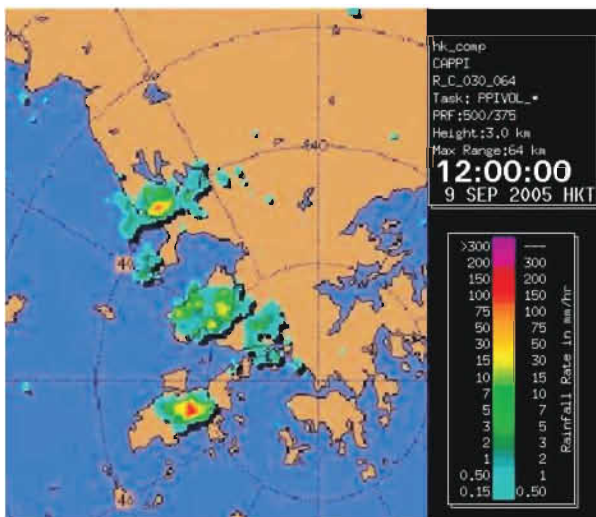
不負航空界伙伴的支持 勇對天氣預測的挑戰

劉心怡

天氣預報員的工作談何容易。歷史上除了赤壁之戰和諾曼第戰役之外，鮮有人會記得一個準確天氣預測所能作出的貢獻。但事實上，如果沒有機場天氣預報，航班就無法起飛。

當天氣預報愈來愈準確，用戶的期望也愈來愈高。他們甚至認為正確無誤的預報是必然的，不大接受就算具備最新科技，間中也難準確捕捉天氣變化的現實。在各種預報之中，機場天氣預報尤其困難，這是因為它需要極其仔細及準確地預報風向轉變及雷暴發生的時間。

就以2005年9月9日的個案為例，當時一道高壓脊覆蓋香港，天氣理應是晴朗的。事實上，當天京士柏氣象站錄得了8小時的日照時間。但由於內陸在猛烈陽光照射下，溫度急劇上升，加上一些本地風的幅合，中午時分在香港附近觸發了雷暴發展（見圖）。這些雷暴的時空尺度非常小，在機場維持了半小時左右便消散，實在無法有效地作出預報。在這關鍵的半小時內降落香港機場的機師自然認為我們的機場天氣預報非常差勁，因為作為機師最不想遇上始料不及的惡劣天氣。遺憾的是：雖然預報員已掌握到有雷暴發展的可能性，但礙於現今的氣象科技所限，不能預計雷暴會在何時何地發生。



2005年9月9日中午在雷達上看見的本地雷暴發展



台長林超英(右一)在第二十四次航空氣象聯絡組會議舉行前與航空公司代表開懷暢談

在過往的日子裡，我們竭力改善為航空界提供的天氣預報及警告服務。在第24屆航空氣象服務聯絡組會議中，我很高興知道多年的努力並沒有白費，機師及航空導航協會(GAPAN)的Ian Fogarty機長表示：「天文台發出的天氣預報及風切變警告自上次會議以來進步了很多，現在機師們對天文台發出的風切變警告信心增強不少。」謝謝Ian Fogarty機長的鼓勵，機師們請放心，我們必定盡力維持高水平的服務。



人事廣角鏡

天文台連續三年榮獲 公益金獎項

蔡兆泉

天文台連續三年在公益金「僱員樂助計劃」中獲得政府部門組別的「最高個人平均捐款獎」，足見同事們在氣象工作努力之餘，更為社會公益作出貢獻。部門在8月11日於會議廳舉行祝捷會慶祝奪得殊榮，並邀請經濟發展及勞工局常任秘書長（經濟發展）李淑儀女士出席一起分享得獎喜悅。



李淑儀女士出席祝捷會與天文台同事分享得獎喜悅

人物專訪 - 天文台有史以來 年資最長的同事黃金鋪

黃美成

屈指一算，黃金鋪原來是天文台有史以來年資最長的同事。他於1966年加入天文台，從科學助理做起，1975年獲送往英國受訓，1976年轉任為學術主任。2005年年底退休前擔任的職位是總學術主任。

在39年的工作中，他見證了天文台的重大變化。天文台從當時一個百多人的部門增加到現在約三百人。總部辦公室由當年只有二層高的1883大樓，至1980年代初加建了百週年紀念大樓以外，現在還要在美麗華大廈租用辦公室。天氣服務方面，當年除了每天幾次天氣預報外，只有熱帶氣旋和強烈季候風兩種警告信號。而現在的警告信號已不下十種。



樂在其中

回顧過去的工作，在擔任科學助理期間，較難忘的是前往長洲及哥連臣角外站當值為天氣觀測員的經歷。現在，天氣觀測已趨自動化了。早年由於電話不普及，透過電話的查詢並不多，但現在電話查詢一年超過二十萬人次，已不是人手所能夠應付了。黃金鋪曾參與策劃的一套自動化的「打電話問天氣」系統(1878 200)便大派用場，為廣大市民提供更好的服務。

黃金鋪擔任過不同類別的工作，當中包括電信、電腦、水文、儀器、熱帶氣旋、氣候、天氣預測及航空預

報等等。他興奮地憶述：「天文台第一代電腦繪畫軟件的開發工作，我曾是中堅份子呢！」

退休後黃金鋪並沒有什麼大計，但他會拍一些與天氣有關的照片和大家分享呢。

梁枝榮先生榮獲 公務員事務局局長嘉許狀

蔡兆泉

本台司機梁枝榮在本年度的公務員事務局局長嘉許狀計劃中獲頒發嘉許狀。這是梁先生繼2000年獲政府車輛管理處頒發十大優秀司機獎項後再次獲獎。

梁先生自1994年加入天文台工作，多年來為部門員工提供安全可靠的駕駛服務。他這次獲獎確是實至名歸，可喜可賀！

梁先生熱愛園藝，他利用公餘時間協助綠化天文台總部的環境，附屬樓後那鳥語花香的休憩處便是他的傑作。



梁枝榮從公務員事務局局長王永平先生手上接過嘉許狀

航空預報員另類飛行體驗

岑富祥

我喜歡旅遊，乘坐飛機已不知多少次了，但在2005年9月11日，我卻經歷了一次非凡之旅，令我眼界大開。

由於是航空預報員，我被部門安排乘坐港龍航空往返香港沙巴兩地。與往常不同的是：我全程身處駕駛艙內，目的是瞭解氣象對航機操作的影響，及與機師交流。

起飛前，我懷著興奮的心情踏入駕駛艙時，正副機師正忙著檢查各種儀器及安排起飛程序。我不敢打擾他們，只好安靜地坐在指定的座位上，靜觀其變。由飛機開始滑行、起飛至達到適當的飛行高度，機師與機場航管人員一直保持緊密聯繫，沒有絲毫鬆懈，氣氛嚴肅。

及至一切安排妥當後，機師才有空解答我預先準備的問題。他們耐心地講解一些天氣現象，如風切變、高空湍流、雷雨雲等如何影響航機的操作，和應變的有關駕駛程序。我被眼



航空預報員岑富祥與港龍當值機師

前各式各樣的儀標板及按鍵所吸引，以致忘了欣賞窗外美麗的雲霞。機長全程緊盯著機上的雷達，當發覺前路出現雷雨雲，在環境許可下便會將先訂下的飛行路線略作修改，以免飛機遇上不必要的顛簸。若然受到氣流影響，他們便馬上透過廣播，通知乘客扣上安全帶，以確保航程在安全及舒適原則下完成。

今次的旅程，承蒙港龍航空公司悉心的安排和機組人員的積極配合，令我得到不少有用的資料和機師對氣象服務的意見，對日後改善天文台所提供的服務很具參考價值。



對天文台員工的表揚

在二零零五年七月至十二月期間，獲市民來信讚揚服務積極和誠懇有禮的天文台同事如下：

林鄺泗蓮女士	高級科學主任
梁延剛先生	科學主任
梁偉鴻先生	科學主任
李國麟先生	科學主任
林靜芝女士	科學主任
陳栢緯先生	科學主任
林學賢先生	科學主任
孔繁耀先生	高級學術主任
沈潔瑩小姐	學術主任
陳敏儀小姐	學術主任
黃美成先生	學術主任
林啟賓先生	總科學助理
楊佩儀女士	高級科學助理
盧德盛先生	護衛員



二零零五年 第三季季選結果

最佳電視天氣節目主持人
李細明先生

最佳「電台天氣」簡報員
粵語組：朱兆中先生
普通話組：朱兆中先生

香港郵政署長 主持管理座談會

蔡兆泉

香港郵政署長蔣任宏先生於2005年10月12日在天文台主持管理座談會，以「開開心心上班去，平平安安回家來」為題，向天文台的同事介紹他的管理哲學。蔣先生集中討論郵政署在員工管理方面的工作，強調溝通、讚賞、團隊精神、員工參與及提升公眾形象對部門順利推行政策的重要性。這些理念與天文台「開心事業」的目標十分接近，值得我們借鏡。香港郵政署從一個一般政府部門蛻變而成為一個進取及充滿活力的半商業機構，正好是蔣先生管理哲學的成功體現。

座談會當日座無虛設，超過80位同事出席。他們對蔣先生活潑生動的演說均留下深刻印象。



郵政署長蔣任宏先生向同事們分享管理心得

世界自然（香港） 基金會賣旗日

姚芝韻

香港天文台義工隊在2005年8月，響應世界自然基金會呼籲，參加了售賣街旗籌款活動。我們本著一貫為善不甘後人的精神，迅速地組織起來，全情投入活動。義工隊分成小組，帶同籌款箱及金旗宣傳單張，走到同事的工作間，呼籲捐款。不消幾天，籌

款箱內的善款已放得滿滿，就像我們的愛心一樣滿溢。部門更有幾位同事聯同他們的家庭成員，在8月27日的基金會售賣街旗日，不惜犧牲周末的休息時間，不畏烈日，跑到街上，積極向途人售賣街旗。

今次籌款活動所得的善款，將會用作推動環境保育工作。在這短短百多年間，自然環境不斷受到人類活動的破壞。這是時候我們攜手合作，停止破壞自然環境，合力建造美好的未來。

『發揮團隊精神， 盡展你我才能』

黃智偉

天文台於2005年10月初舉辦了一個名為『發揮團隊精神，盡展你我才能』的工作坊，共有32位來自不同職級的同事參加。工作坊主要以活動和遊戲形式進行，大大提高了學習趣味和互動性。學員在完成每一個活動後都一同討論和總結從活動中學到的知識。工作坊內容包括建立團隊精神、處理團隊衝突及障礙、激勵建立團隊信心及團隊的溝通技巧。

其中一位參加者科學助理梁敏儀表示，學員盡情投入，氣氛熱烈。透過這個活動，同事們除了掌握到建立高效團隊的關鍵因素及加強了團隊溝通技巧外，亦加深了彼此的了解和信任。



學員在進行活動時充分發揮團隊合作精神

售賣慈善「耆樂餅」

姚芝韻

面對人口日益老化，香港各界越來越關注社會上長者的需要。基督教靈實協會為體弱長者所提供服務及負出的努力，廣受社會認同。而2005年剛巧是協會籌辦售賣慈善「耆樂餅」活動的第十年。天文台作為一個積極推動關懷活動的部門，當然義不容辭參與這項饒有意義的活動。在全體同事的熱心參與下，義工隊在10月27-28日，在部門共賣出一百三十多盒「耆樂餅」。有這樣令人鼓舞的成績，全靠義工隊隊員全情投入，還有每位同事的愛心。

派月餅齊開心

周志堅

9月17日，天文台義工隊十數位義工同事響應救世軍發起的「派月餅齊開心」活動，前往油麻地區分組探訪獨居長者，派發月餅給他們，藉此送上關懷和問候，增添長者們在佳節的喜樂。活動當日，天文台發出一號熱帶氣旋戒備信號及雷暴警告。眾義工無懼風雨，一邊撐著傘，一邊看街道門牌，依著地址尋找，有些義工還要幾經波折才能找到長者的居所。這次被探訪的長者大多只是租住一個床位，或是和老伴一起居住。當他們見到義工上門探訪，和他們聊天，都禁不住流露出喜悅的神情。老人家接過禮物固然高興，更重要的是令到他們覺得受到社會關懷。在探訪過程中，我們發現有不少長者也是經常當義工服務他人，可見義務工作不分男女老幼，只要身體力行，生活便會過得充實和有意義。



各熱心的義工隊同事在出發前鬥志激昂

美術部新辦公室 入伙慶祝會

黃美成



美術部三人組展示燦爛笑容，報答同事們的道賀

串串吉祥結 祝福滿人間

陳敏儀

中國結藝是一項源遠流長的民間藝術，每個中國繩結均有吉祥團圓的意思，更帶有編織者的祝福。

2005年天文台義工隊參加了社會福利署的「串串吉祥結，祝福滿人間」活動，編織中國繩結，並親自送予社區內需要關懷的人士，把愛心傳到社會的不同角落。

由於大部分同事如我一般對中國結一竅不通，因此義工隊舉辦了兩次結藝班，教授大家編織「吉祥結」的技巧。在導師金珠及助教芳姐的耐心講解下，同事們很快便掌握到竅門。在大家的努力下，五十個「吉祥結」不知不覺間便完成了。義工隊亦安排在12月探訪靈實協會院舍，把同事親手編織的祝福送給院舍的長者。

結藝班過後，我發覺不少同事的檯頭或背包上都出現了「吉祥結」的蹤影，但是他們早前並沒有上堂，究竟這些「吉祥結」從何以來呢？原來義工們覺得「吉祥結」既有可愛的外觀，又有祝福的內涵，因此均自己找材料來編織，送贈親朋友好。這些義工提醒了我們，在關懷社會上有需要的人士的同時，別遺忘了身旁的家人朋友，不如現在就織一個「吉祥結」，送給你的身邊人，表達你的關心。（圖解示範編織「吉祥結」，可於 <http://www.volunteering-hk.org/knot/graph.ppt>找到。）

參觀機電工程署 新總部大樓

陳慢勝

我於10月7日和十多名同事參加了天文台的特別活動，參觀位於九龍灣機電工程署標榜環保的新總部大樓。一下車便被那簡潔而宏偉的建築物所吸引。在大樓的入口處附近矗立著五座十多米高的金屬大容器，而整座大樓外圍都被窗簾般的幕子包圍著，心中突然泛起疑問，這些到底是什麼呢？待有機會一定要問過究竟。

未幾，親切的機電署同事便出來接待我們，並有幸地由機電工程署署長親自在會議室向我們簡述該署的工作及大樓的誕生過程。原來該大樓是由前啟德機場二號空運中心改建而成，並沒有拆卸一磚一瓦，製造大量泥頭廢物，只是作內部改建，十分環保。

及後，該署職員帶領我們參觀整座大樓的設施。該大樓有多種環保能源效益裝置，包括在天台安裝有全港最大型的太陽能光伏板設施（共二千多塊）及風力發電機，與中華電力輸電網連接，為總部大樓提供電能，因而為部門每年節省數以十萬計的電費開支。原來矗立於入口處的數座金屬容器包括有水冷冷凍處理器及製冰容器，可提供冷氣給大樓使用，能大大降低用



機電工程署的同事向我們講解該大樓怎樣「節能」

電量。另外地底設有廢水收集管道，可以把大樓的廢水經處理後循環再用作沖廁之用。寫字樓的天花燈都裝有感應器，當沒有同事當值或短暫離開，都會在設定時間內自動熄滅，以節省能源。另外冷氣的出風口亦由傳統的在天花下改為在地面上，利用冷空氣積聚於地面的特性，減少耗電。

在離開前，該處職員並向我們講解原來圍著大廈外牆的幕子是一幅雙層的簾幕建築裝置，可以阻擋熾熱的陽光，有效減低室內溫度，從而降低冷氣的耗用。

雖則只是一個多小時的行程，我心中的疑問已完全獲得了答案，也明白到節約能源對保護地球的重要，機電工程處新總部大樓真不愧為一座“環保大樓”。

公開講座



天文台當年今日

主講者：

李子祥博士

科學主任

香港天文台成立逾百載，見證了香港從昔日的漁港，發展至今日的金融大都會。天文台從當年放風炮通知漁民颱風的來臨，到今日以衛星發放警告給遠洋輪船；從原始的時間球報時方法，到現代誤差少於一微秒的原子鐘標準時間。有興趣探討天文台如何配合時代提供適切的服務，歡迎參加這穿越時空的講座。

日期：二零零六年三月十一日（星期六）

時間：下午二時至三時三十分

地點：九龍彌敦道 134 號 A

香港天文台總部

百週年紀念大樓會議廳

（免費入場。座位有限，先到先得。）

熱帶氣旋

主講者：

李月嬋小姐

科學主任

熱帶氣旋，俗稱颱風，對生活在香港的朋友都不會陌生，但你是否了解為何它像人一般，有名字、會誕生、會死亡，而且有性格，有的熱帶氣旋性格剛烈，殺氣衝天；有的卻優柔寡斷，行蹤飄忽。要了解熱帶氣旋為何有以上特性，請不要錯過這講座。

日期：二零零六年四月二十二日（星期六）

時間：下午二時至三時三十分

地點：九龍彌敦道 134 號 A

香港天文台總部

百週年紀念大樓會議廳

（免費入場。座位有限，先到先得。）



「天文台之友」活動

參觀京士柏氣象站

報名表格(可影印用)

會員號碼: _____

中文姓名: _____

電子郵箱: _____

聯絡電話: _____

出席人數: _____ (供家庭會員使用)

29

參觀活動

二零零六年二月二十五日中午十二時四十五分至二時

有興趣參觀京士柏氣象站嗎，看一看它的運作情況是怎樣的嗎？並可以看到探空氣球升空，請填妥表格並於二零零六年二月三日前寄回：

九龍彌敦道134號A香港天文台台長收
《經辦人：科學主任（服務推廣）》
信封面註明：「天文台之友」。
或以電郵方式送往hkof@hko.gov.hk
電郵主旨請註明：KP VISIT

(名額為22個。如報名人數過多，將以抽籤形式決定。抽籤結果會以書面或電郵通知各報名者。)

參觀天文台天氣預測總部

報名表格(可影印用)

會員號碼: _____

中文姓名: _____

電子郵箱: _____

聯絡電話: _____

出席人數: _____ (供家庭會員使用)

29

參觀活動

二零零六年四月二十九日下午二時至三時半

天文台的天氣預測總部是二十四小時運作的，有興趣了解一下天氣預報員工作的話，請填妥表格並於二零零六年四月七日前寄回：

九龍彌敦道134號A香港天文台台長收
《經辦人：科學主任（服務推廣）》
信封面註明：「天文台之友」。
或以電郵方式送往hkof@hko.gov.hk
電郵主旨請註明：CFO VISIT

(名額為30個。如報名人數過多，將以抽籤形式決定。抽籤結果會以書面或電郵通知各報名者。)

響應環保，改用「談天說地」電子版

「天文台之友」通訊「談天說地」備有電子版本，方便各位在網上瀏覽，網址如下：
http://www.hko.gov.hk/education/friends_hko/newsletter/ttsdindex.htm

為保護環境，請「天文台之友」考慮改在網上閱讀「談天說地」。

如閣下希望日後「談天說地」出版時，我們以電郵通知你，請你將下列資料電郵至hkof@hko.gov.hk，主旨請註明 E-NEWSLETTER。

會員編號:	電郵:
聯絡電話:	姓名:

登記後會停止郵寄給閣下。如有任何疑問，請致電2926 8468查詢。

個人資料如已更改，請電郵至 hkof@hko.gov.hk，並註明姓名及會員編號或致電 2926 8211 與我們聯絡。