

猜不透的天氣

揭開氣候變遷之謎

撰文·企編 / 賴佳慧 繪圖 / 達姆 版面 / 李健邦
 審訂 / 許晃雄博士 (中央研究院環境變遷研究中心)

超大豪雨、強烈颱風、特大暴雪、重度熱浪……世界各地的異常氣象，像災難片似的輪番上演，令人怵目驚心！

今年元旦，當我們歡天喜地迎接 2013 年時，澳洲南部正遭逢百年來最熱的夏天，不到一星期，熱帶氣旋卻帶來傾盆大雨，澳洲東北部全泡在水裡。台灣也有類似經驗。四年前，莫拉克颱風帶來超大豪雨，台灣死亡近七百人，是台灣史上傷亡最多的颱風。

氣象紀錄不斷刷新，天氣變得捉摸不定。儘管氣象的偵測儀器和技術都比從前更先進，但氣象預報卻不見得更精準。就說颱風吧，氣象資料顯示的強

烈颱風，可能在登陸前忽然轉向、變弱，輕輕掃過。而原本以為的輕度颱風，卻意外轉為強烈颱風，夾帶驚人的豪雨橫掃過境，讓居民措手不及。探究原因，原來，颱風的形成模式和路徑都改變了，不像從前那麼容易掌握。

有人說，這可能是「氣候變遷」。造成氣候變遷的原因，是大氣層中的二氧化碳增多；而釋放二氧化碳到大氣層的凶手，正是人類自己。

什麼是氣候變遷？它和二氧化碳有什麼關係？為什麼二氧化碳會愈來愈多？科學家的看法是什麼？人類能想出因應的對策嗎？

氣候變遷，不只是下雨、不下雨的天氣問題。實際上，氣候變遷牽涉的範圍非常廣，而且未來將在許多方面影響我們的生活，無論商品設計和生產流程、一般人的消費習慣、生活作息……等等，都必須因氣候變遷而有所調整。氣候變遷究竟是「何方神聖」，需要人類嚴陣以待呢？我們一起來關心！



跟著郵票遊世界

撰文 / 吳寶娟 繪圖·版面 / 郭惠芳 企編 / 周宜靜

儘管現在大家常用的電子郵件不需要貼郵票，不過，郵票仍然大受愛郵人士的熱烈關注。小小一枚郵票，不僅有大學問，也有許多小趣事。

從前，郵票是郵件在全世界暢行無阻的通行證，也被公認是國家的名片、最迷你的百科全書，許多人更以蒐集郵票當作畢生嗜好。此外，郵票還曾經化身為間諜，甚至成為醜化敵人的工具……郵票實在蘊藏了太多的奧妙，值得好好來認識它！

黑便士，世上第一枚郵票

1840年，英國郵局發行了世上第一枚郵票。它以黑色油墨印刷，面額一便士，因而俗稱「黑便士」。發明這枚郵票的英國人羅蘭·希爾，也被譽為「郵票之父」。



郵票之父羅蘭·希爾

在郵票發明之前，寄信可說是一件相當繁瑣的大工程：

1. 信寫好之後，每封信都要親自送到郵局去寄。
2. 郵局工作人員會按郵件寄送路程的遠近，計算郵資。
3. 批注郵資金額，並且在郵件表單上逐一簽名、蓋章。
4. 將郵件分類好，送上郵車，運送到收件地。郵件送達後，還必須有人當場收件：一手付郵資、一手收信。

羅蘭·希爾眼見郵務工作耗費人力，效率又不佳，思考了很多年，終於想出簡單可行的解決之道。

他向英國國會的「郵務諮詢委員會」建議：請郵局在紙片上印出小方塊圖案，並預先標好郵資金額，寄件人寄信時可買來貼在信封上，



作為郵資已付的標記。這小小紙片，就是郵票。

最早的「黑便士」郵票，上頭印的是什麼圖案呢？正是當時的英國女王維多利亞的肖像！後來，世界各國也開始發行郵票，並仿效英國，以國王或元首肖像為圖案，因而出現各式各樣的「人頭」郵票。



黑便士郵票

中國第一枚郵票：大龍票

1878年，也就是清光緒四年，中國第一枚郵票問世。當年，恭親王奕訢統領總理衙門，負責國防、教育、財政、交通及各項新政，相當於今天的行政院長。奕訢命令海關總稅務司試辦新式郵政，隨即發行了中國第一枚郵票，名為「海關一次雲龍郵票」，也就是現在集郵迷所說的「大龍票」。

顧名思義，「大龍票」是以龍為圖案的郵票。噢……當時各國郵票大多是以國家元首為主題，清朝為什麼沒有搶搭「人頭」郵

我要買「人頭」

清光緒五年六月，上海有一則報紙廣告，公開寫著「收買老人頭」。

猜猜看，它是要買什麼？答案是郵票！過去西方郵票以各國元首肖像為圖案，因此當時百姓稱郵票為「人頭」，而「老人頭」，指的就是老郵票。後來，清朝發行的郵票以龍為主要圖案，所以郵票又多一個別名——「龍頭」。

隨著時代的演進，郵票上不再只放元首肖像，許多藝術家、文學家、音樂家、科學家，都陸續出現在郵票上，而且跨越了國界！

現在，各國還有以明星為主題的郵票呢，例如：美國有瑪麗蓮夢露郵票，澳洲有妮可·基嫻郵票。台灣藝人也曾發行過個人化郵票，周杰倫出道十週年時，就發行紀念主題郵冊。



塞浦路斯發行的達文西郵票



蘇聯時期發行的雨果郵票



阿曼王國發行的莫札郵票

票的熱潮呢？

最初設計郵票時，確實考慮過以皇帝肖像為圖案。但皇帝的尊容平常已不准老百姓看，又怎能印在郵票上，讓人人隨意瞧見？而且郵票上要蓋郵戳，誰敢冒殺頭風險，大刺刺在皇帝臉上蓋個大黑印？！

於是大家集思廣益，設計出銅錢、雙龍搶珠、大象、寶塔等不同圖案，最後選定雲龍圖樣。龍是天子的象徵，以龍來代替，也算合乎國情。繼「大龍票」之後，清朝又陸續發行了「小龍票」、「蟠龍票」等「龍系列」郵票。



清朝時期的台灣郵票上也有龍的圖樣。

浪漫又科技 捷克

撰文 / 傅士玲·陳季蘭 企編 / 周宜靜 版面 / 吳銘裕

美麗的森林、寧靜的湖泊、童話般的城堡、紅屋頂搭配白牆瓦……，捷克的自然環境和建築物讓人有一種錯覺，好像小紅帽、白雪公主、小矮人和所有童話故事裡的主角，全都住在這裡。

特別的是，捷克不只充滿浪漫的童話想像，他們的水晶工藝在全世界數一數二，化學工業、汽車、船和各類機械製造，也有出色的成果。

波希米亞王國

捷克位於中歐，是內陸國，過去經歷多次與鄰國分分合合的過程。西元九到十五世紀間，波希米亞王國在現今的捷克中西部逐漸成形、壯大。由於它位於歐洲大陸中心，當時歐洲各國紛紛流傳：「誰能征服波希米亞，就能征服歐洲！」

後來，波希米亞併入了奧匈帝國，第一次世界大戰結束時，與鄰居斯洛伐克等



全名：捷克共和國

面積：將近79000萬平方公里，約為台灣的2.2倍。

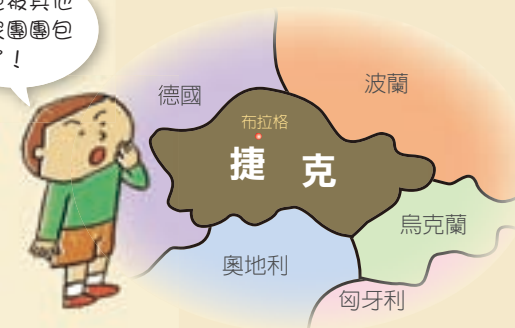
首都 & 最大城市：布拉格

人口：約1050萬人

官方語言：捷克語

宗教：超過30%的人自認為無神論者，有將近10%的人是天主教徒。

捷克被其他國家團團包圍了！



合併，共同組成捷克斯洛伐克共和國。不久，共和國部分地區成為德國保護地，之後又隨著歐洲情勢變化而屢分屢合。

1989年，共和國從實行數十年社會主義的極權政治，轉變為民主國家，四年後又分成「捷克」和「斯洛伐克」兩國。現在的捷克領土範圍，除了波希米亞，還包括摩拉維亞和西里西亞等地區。

水晶美，工業強

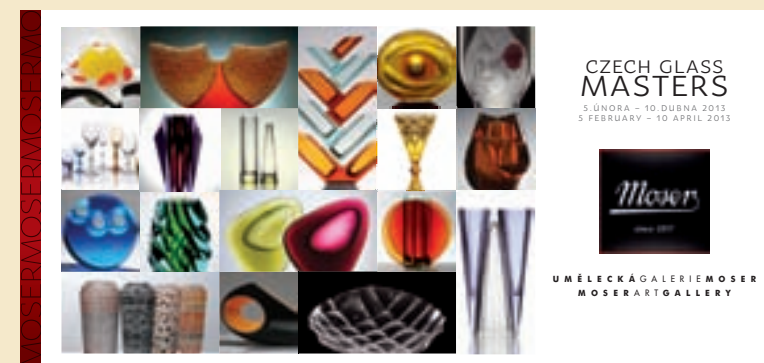
捷克的地形是一個相當完整的盆地，周圍全是山。茂密的森林和豐富的礦產，造就捷克成為既科技又浪漫的國家。

講到水晶，一般人多半會想到奧地利。不過，在歐洲備受推崇的，卻是擁有「王者水晶」美稱的捷克「摩瑟水晶」。

摩瑟水晶使用高純度的石英砂，而且能在不添加鉛的情況下，製出晶瑩剔透的頂級玻璃——也就是人造水晶。無鉛無毒的水晶最適合製作杯盤，加上典雅細緻，摩瑟水晶成為歐洲皇室的御用品牌。

波希米亞除了擁有豐富的高純度石英

砂礦產，還有滿山遍野的橡樹。當地人就地取材，不斷反覆實驗，將橡樹燒成的灰摻入石英砂，製造出透光度很高的頂級玻璃。精湛的玻璃製作技術，也奠定了捷克成為化學與工業強國的根基。



2013年摩瑟水晶舉辦大師作品展，展現了捷克水晶創作藝術之美。

例如，捷克化學家對軟式隱形眼鏡的發明有很大的貢獻；愛滋病特效藥的發明人之一，也是捷克的化學家；汽車工業和數位產業，更是捷克經濟的強項。

建築博物館之都

捷克的首都布拉格有豐富的歷史，也曾是中歐重要的文化、政治和經濟中心。走在布拉格市區，放眼都是不同時期、不同風格的建築：古羅馬建築、歌德式建築、巴洛克式建築……等，有的華麗，有

捷克首都布拉格是歐洲最美麗的城市之一，又有「金色城市」之稱。

阮經天

不要輕易說放棄！

撰文 / 林魯逸 繪圖 / 達姆 企編 / 吳毓珍 版面 / 林麗貞

阮經天，因主演電影《艋舺》，在二十八歲那年拿下台灣電影最高榮耀——金馬獎的最佳男主角獎。年紀輕輕便擁有「影帝」頭銜，難道，他從小就很會演戲？不，阮經天小時候並不會演戲，他擅長的是游泳。而且，游泳這件事，與他成為影帝有直接關連呢！

小時候，阮經天患有氣喘病，父親因此送他去學游泳。每到假日，同學們相約出去玩耍，身為游泳校隊的阮經天卻要到游泳池集訓，從早上開始埋頭苦「游」，一天練習兩萬公尺是家常便飯。

由於他有運動天分，又肯練習，很快的，阮經天成為游泳



阮經天提供
小時候的阮經天圓嘟嘟的，很可愛。



阮經天提供

因為氣喘而去學游泳的阮經天，從游泳中悟出許多道理。

校隊的主將。游泳可不只比技巧，1500公尺游泳競賽，比的是速度與耐力，這類項目他也能拿下好成績，還因此被保送進入台中最好的高中男校——台中一中就讀。

學習，碰到撞牆期

不過，從50公尺、100公尺、200公尺、400公尺要前進到1500公尺時，阮經天碰到了「撞牆期」：每當他游到700-800公尺之間就無法突破，體力與自信心同時承受巨大考驗。那種煎熬的感覺，就像飛魚想遨遊海浪之上，卻始終抓不到躍出水面的訣竅。

有好一陣子，阮經天甚至懷疑，自己是不是已經到了極限，無論再怎麼努力，成績也不可能有色。

「這種時候，你必須跟自己的體能、心理低潮搏鬥。」阮經天說，為了衝破撞牆期，他比平常練習得更賣力、更認真。突然有一天，他發現自己可以游過800公尺

瓶頸，之後一路前進到1500公尺。「衝破關卡的一瞬間，我開竅了！原來，通過撞牆期需要時間，只要相信自己，不放棄練習，一定可以度過。」

不想再游泳了……

升入高中後，阮經天開始抗拒游泳。他想做不一樣的事情！

阮經天離開熟悉的水中世界，卻沒有碰上迪士尼動畫「小美人魚」的好運氣。他蹺課、打架，被學校退學；後來又沉迷線上遊戲，從泡在水裡變成泡在「網咖」裡；跟家人關係愈來愈疏遠，甚至不回家，整日打怪，然後把打怪得到的「寶物」拿去賣錢，換取生活費。

或許，在別人眼中他已經是個壞孩子；可是，媽媽的心底卻始終沒放棄這個大兒子。就算阮經天流連網

阮經天小檔案

1982年生。演員。從模特兒到偶像劇、電影演員，28歲拿下金馬獎影帝。代表作品有偶像劇《命中注定我愛你》、《敗犬女王》、電影《艋舺》、《愛LOVE》、《血滴子》等。



中央社

為了怕被媽媽找到，阮經天曾跑到離家很遠的東海大學附近網咖，在裡頭打了一個多月電動。直到有天他出來買便當，發現路上貼了好多尋人啓示，上面的大頭照竟然是自己！

阮經天覺得對不起媽媽，但是重度沉迷遊戲的他，卻無法放

下手中破關的鍵盤與滑鼠。他躲

到台中縣一家小網咖，沒日沒夜栽進網路世界。最後，發生了一件可算是不幸、也可說是大幸的事：有人趁他體力不支累倒桌上時，偷走了他的錢包與機車鑰匙。

沒錢，也沒機車可騎，他只好從台中縣走路回台中市的家。

回家的路很漫長，走在許久未見的陽光下，阮經天如夢初醒！這回他想通了，



阮經天提供

即使在阮經天迷「網」的那段期間，媽媽也不曾放棄他。

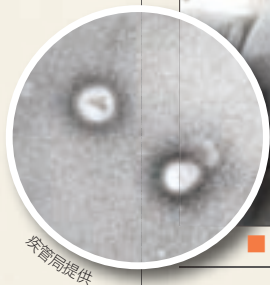


咖，不肯回家，媽媽仍不辭辛苦，穿梭台中市大街小巷，在每一家網咖尋找阮經天的身影。

來勢洶洶的H7N9

撰文、企編 / 賴佳慧 繪圖 / 徐至宏 審訂 / 邱南昌 (馬偕醫院兒科部資深主治醫師) 版面 / 趙瓊

禽流感又來了！自從今年3月底，中國公布全球第一例人類感染H7N9流感病毒以來，當地感染人數日漸增加，其中也有人因病情過重而死亡。許多國家卯足全力研發H7N9的藥劑與疫苗，目前發現，過去用來對抗流感的抗病毒藥劑中，有些能治療H7N9。由此可見，人類對於來勢洶洶的新病毒，並非毫無準備。



疾管局提供



Corbis

左圖為禽流感病毒。上圖，中國檢疫人員在養殖場為雞注射禽流感疫苗。

H7N9 是什麼？

目前，流感病毒分為A、B、C三型。H7N9跟H5N1、H1N1一樣，屬於A型流感病毒。

A型流感病毒外表有兩種抗原：血球凝集素(Hemagglutinin)與神經胺酶素(Neuraminidase)，簡稱H與N。目前已知H有16種(H1到H16)，N有9種(N1到N9)。其中的H7N9，原本在A型流感家族中並不起眼，過去只在禽鳥身上發現，而且禽鳥感染時病症輕微，甚至不發病。如今H7N9病毒發生變異，部分人類已被感染。

科學家也發現，感染人類的H7N9病毒，是

流感病毒家族

	A 型流感病毒	B 型流感病毒	C 型流感病毒
自然界宿主	人、豬、馬、禽鳥、哺乳動物	人	人、豬
疾病嚴重程度	最嚴重	症狀比A型流感輕微，通常只有老人或慢性病患會發生嚴重併發症。	症狀輕微，有些甚至沒有症狀
抗原變異性	變異性大，容易產生新的病毒株。	比較穩定	非常穩定
病毒感染流行程度	每當出現一種新病毒時，就會引起流行，因為多數人對新病毒沒有抗體。	發生變異時，就可能發生流行	沒有季節性

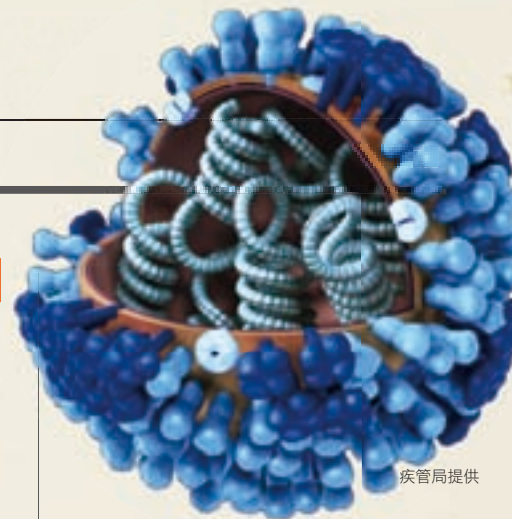
幾種禽流感病毒合併生成的，8個基因片段中，有2個來自會感染禽鳥的H7N9病毒，6個來自會感染禽鳥的H9N2病毒。簡單說，它是由兩到三種禽流感病毒重組的新病毒。

感染H7N9的病患會出現流感症狀，如發燒、咳嗽、少痰，有些有頭痛、肌肉痠痛情形，重症患者則有嚴重的肺炎。

禽鳥病毒如何感染人？

病毒重組在自然界是很常見的，這是它們為了適應環境做的變化。以目前較熟知的H5N1為例，主要是因為人類以過度密集的方式飼養家禽，加上其他因素，造成病毒發生變異，且會感染人。

病毒和細菌不同，它不能獨自存活，必須寄生在「活」的細胞——也就



疾管局提供

這是禽流感病毒的結構圖。病毒外膜有H與N兩種抗原，內部則是遺傳基因。

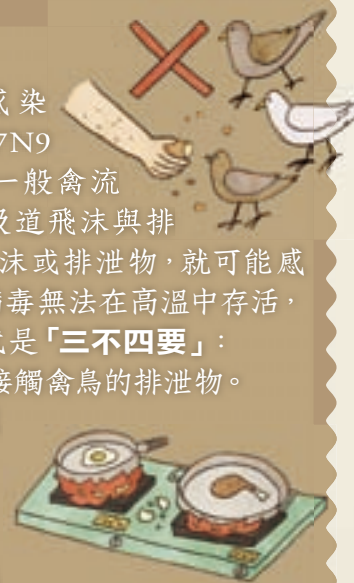
是活的生物中，才能進行複製。十年前，SARS病毒曾經造成全球近千人死亡，引起相當大的恐慌，就是因為傳染途徑是人傳人：由被感染者傳給健康的人。感染禽鳥的病毒如果重組產生變種，一段時間後也可能演變為「人傳人」途徑，在人類社會蔓延，造成疫情。

有鑒於兩岸人民互動頻繁，加上候鳥南北遷徙可能帶來病毒，儘管大家對H7N9了解並不多，但我們曾經歷SARS風暴，只要政府、公家機關、學校、公司行號……只要大家能冷靜看情勢、謹守防疫規定、團結而不恐慌，一定能度過危機。①

如何預防H7N9？

儘管目前並不清楚人類感染H7N9的途徑，但可確定的是，H7N9病毒跟禽鳥有極大關係！而且，一般禽流感病毒存在於受感染禽鳥的呼吸道飛沫與排泄物中，人類吸入或接觸這些飛沫或排泄物，就可能感染。此外，目前研究顯示禽流感病毒無法在高溫中存活，因此，預防感染H7N9最好的方式是「三不四要」：

- **不接觸禽鳥**——不餵食鴿子，不接觸禽鳥的排泄物。
- **不吃生禽鳥肉、蛋**——雞鴨鵝，以及牠們的蛋，一定要煮熟才吃。
- **不到人群聚集場所**
- **要多洗手**
- **要戴口罩**——出入公共場所或人多的地方，請戴口罩預防。
- **要早睡早起，營養均衡**——對抗A型流感的特效藥克流感或瑞樂莎，主要是能減少病毒散播，而且在患病初期使用，才有較好效果。抵抗病毒還是得靠自己的抵抗力。
- **生病要多休息**——生病的人抵抗力已經減弱，到處趴趴走不但容易感染其他疾病，也會把自己的病毒傳給別人。



這是真的嗎？

本單元與98新聞台（FM98.1）趙自強的「九點強強滾」合作，於5月14日（二）晚上九點十分播出，歡迎收聽。



青蛙叫，是因為下雨！？

撰文 / 陳雅茜 繪圖 / 達姆 版面 / 吳慧妮

這不是真的！

梅雨季節到來，山野塘邊聲聲蛙鳴，尤其是天降甘霖的前後，更是熱鬧非凡，彷彿在歡迎雨水的到來。但事實上，青蛙鳴叫有其原因，而且原因還不只一種。

對於大自然裡的動物來說，發出聲音並不明智，不僅容易洩露蹤跡給天敵知道，也等於在警告自己的食物快跑。青蛙也是如此，所以在大部分時間裡，青蛙都是安安靜靜獨自躲在陰暗潮溼的角落，等到春夏之際，才為了孕育後代的大事而聚集到有水的地方。

這時，雄蛙會盡情鳴唱，發出「求偶叫聲」吸引雌蛙青睞。但除了唱情歌，雄蛙也會唱戰歌，透過「領域叫聲」來警告其他雄蛙不可隨意闖入地盤，或透過「遭遇叫聲」來驅趕其他雄蛙，或在打架時壯大聲勢。除此之外，青蛙被天敵抓到時會發出「救命叫聲」，被其他青蛙抱住而想擺脫時，則發出「釋放叫聲」，要對方放過自己。由此可見，青蛙鳴叫的原因很多，並不是因為下雨。



那和下雨有什麼關係呢？

青蛙是水陸兩棲的動物，本來就喜歡潮溼的環境。繁殖時，大多數青蛙會把卵產在靜止的水域，方便孵出的蝌蚪在水裡生活。雨後積水豐沛，正是繁殖的大好時機，所以下雨時，青蛙會叫得特別興奮。

另外，有些青蛙對溼度額外敏感，會在溼度變高時發出叫聲，而空氣溼度變高，正是下雨的前兆。也因此有諺語說：「蛤蟆大聲叫，必是大雨到。」

青蛙或許會在大雨報到之前發出嘔叫；但缺水時，可別為了祈雨，而強迫青蛙大叫！

