

核能
環保人

蔡春鴻

◎發燒新聞 ◎特別企劃

回顧過去 展望未來—

原能會大家長蔡春鴻主委談核能管制新思維、新願景
扮演好核能安全管制者的角色爭取民眾支持

◎放眼核能

98年放射性廢棄物管理與安全研習會紀要

◎真情臺灣

東進東出南橫古道
生態健行+養生泡湯

【生態保育】

聒噪愛熱鬧的圓頭仔-粉紅鸚嘴

發行所：行政院原子能委員會
 發行人：蔡春鴻
 地址：台北縣永和市成功路1段80號2-8樓
 電話：(02) 8231-7919
 每份工本費9元
 GPN：2008300010 ISSN：1810-0902
 局版台省誌字第五號
 中華郵政特准掛號認爲新聞紙類
 企劃製作：佳新文化傳播事業有限公司
 總策劃：江志偉 視覺指導：吳品寰

執行主編：吳冠衡 刊頭插畫：陳志修
 美術編輯：盧敬暉 發行管印：卓加巨
 讀者服務電話：(02)2733-8921
 原子能委員會網址：www.aec.gov.tw

●原能會保留所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，須徵求行政院原子能委員會同意或書面授權。綜合計畫處聯絡電話：(02)2232-2071
 ●愛護地球珍惜資源，本刊以環保再生紙印製
 歡迎索取

台灣黃蝶

◎圖、文：林柏昌



台灣黃蝶
又名亮色黃蝶，屬中小型粉蝶，前翅長約2.2~2.5公分。分類上，台灣黃蝶歸屬粉蝶科黃蝶屬（Eurema）種類，台灣目前已知七種，黃色底色的翅膀摻雜排列著程度不等的黑褐色斑紋，因彼此不易辨識而習慣通稱為「黃蝶」。雄蝶翅膀底色呈現濃黃色，雌蝶則為淺黃色，明顯較雄蝶為淺。形態上，台灣黃蝶前翅腹面近基部位置具有3枚大至小的褐色斑紋（外側略似”3”符號），前翅外緣則略呈波浪狀，不過上述特徵只是其標準的形態外貌，實際野地觀察則發現，四季可見的台灣黃蝶隨著時序輪替呈現多變的外貌差異，再加上存活較久的殘破個體往往翅上可供辨識參考的黑褐色鱗粉斑紋脫落，更加提升了物種辨識難度，算是學習蝴蝶辨識課程裡頭讓人頭疼的高難度挑戰。

台灣黃蝶廣泛分佈台灣全島低海拔地區，是野地極為常見蝶種，習性上跟其他黃蝶一樣飛行不高不快，成蝶偏好訪花吸蜜或吸水，有時可見成群聚集現象。幼蟲以合歡、領垂豆、搭肉刺、恆春皂莢、大葉合歡、黃槐、鐵刀木、阿勃勒...等多種豆科植物葉片為食，由於雌蝶將卵群聚產下，因此觀察到豆科葉片被大量攝食殆盡或蛹成排懸掛植物上現象，多屬牠的傑作。由於都市環境不乏許多人為栽植的豆科植物，因此台灣黃蝶也成為都會綠地可見的嬌麗蝶種。

台灣黃蝶廣泛分佈台灣全島低海拔地區，是野地極為常見蝶種，習性上跟其他黃蝶一樣飛行不高不快，成蝶偏好訪花吸蜜或吸水，有時可見成群聚集現象。幼蟲以合歡、領垂豆、搭肉刺、恆春皂莢、大葉合歡、黃槐、鐵刀木、阿勃勒...等多種豆科植物葉片為食，由於雌蝶將卵群聚產下，因此觀察到豆科葉片被大量攝食殆盡或蛹成排懸掛植物上現象，多屬牠的傑作。由於都市環境不乏許多人為栽植的豆科植物，因此台灣黃蝶也成為都會綠地可見的嬌麗蝶種。

大自然的舞姬

回顧過去 展望未來—

原能會大家長蔡春鴻主委談核能管制新思維、新願景
扮演好核能安全管制者的角色爭取民眾支持

◎文：吳冠衡 圖：陳志修



蔡春鴻主委暢談核能管制新願景

值此歲暮之際，編輯部特別專訪核能界的大家長，請他談談從政以來的心路歷程及未來新願景，分享給讀者朋友們。

期盼成為民眾可以信賴的管制機構

蔡主委表示，自去年520上任至今，感到最欣慰的是，這一年半以來，無論是原能會的業務或受管制單位包括核能電廠、醫療院所等相關的安全或營運績效都有明顯的進步，這是原能會同仁多年來的專業和用心累積的成果。回顧過去一年，全國能源會議前後那段時間，是我到原能會之後心路歷程的轉捩點。去年520到原能會就任，因是第一次擔任政務官，總把自己定位為執政團隊的一員，因此除了積極了解原能會的業務及未來的重點工作方向外，也

花許多時間及心思在和相關部會間的溝通，希望能夠建立和其他部會間的合作，即所謂的「夥伴關係」，諸如主動要求參加科技首長每個月固定的早餐會，藉由早餐會和相關部會，如：科技政務委員、國科會、經濟部、教育部等，就有關核能安全的管制或國家科技政策與能源政策的溝通，這對我一年多來在原能會政務的推動上是有相當大的幫助；同時我也主動向經濟部尹前部長要求，在原能會和經濟部之間建立一個副首長級的溝通平台，這個溝通平台從去年到現在，已經針對一些過去龍門電廠在管制上和台電有爭議的部分與相關品質改進的一些方案達到溝通的目的，並針對低放射性廢棄物最終處置場選址工作在程序上和未來選址規劃上的溝通建立了一些共識。另在校園教育部分和教育部分之間的溝通；在核一廠乾式貯存場環境影響評估的過程和環保署、台北縣之間的溝通及與衛生署長期業務上的合作關係，尤其和立法院教育文化委員會的立法委員們的溝通，我個人都投入相當大的心力。

在全國能源會議之後，我重新思考整個原能會在國家政策的定位，以及我個人的角色。原能會內部在今年初透過徵詢同仁的創意和意見定出了原能會的願景—「日新·又新·專業創新」、「核安·輻安·民眾心安」，這個願景前半段為專業部分，原能會沒有太大的問題，但未來國際上核能的發展會比過去更來得積極，可預期的是未來國際的活動、國際的標準等一定會有更大的進展，所以以現在的專業基礎我們還是要強調「日新·又新·專業創

新」；而願景中的後半段「核安·輻安·民眾心安」這部分，我們還有許多努力的空間。先前提到上任後花許多時間與各部會溝通，希望讓政府團隊能夠為國家擘劃一個比較長遠的能源政策，然後在執行時，每個部會均能就它的職掌範圍有效率的去執行。但是我問自己一個問題：真的如此就能將所訂的目標和行動方案達成嗎？從核能的部分可預期的，只有那些計畫是不夠的，因為畢竟核能經過過去十幾年來的紛紛擾擾及過去8年的非核政策，要想推動一個新的能源政策，而這個新政策又賦予核能和過去十幾年來在大家印象中不一樣的定位，一定會面臨挑戰。換言之，沒有民眾的支持是不可能執行，就算跨部會能訂出一個有共識的具體的能源政策，在執行的時候，還是得要民眾的支持，也要民意機關立法院的支持。簡單來說，就是要讓民眾對核能的應用，對輻射的應用是可以接受的，是可以心安的，核能才能走下去。但要如何讓民眾心安？我們過去常講，民眾對核能、對輻射不夠了解，甚至有些資訊是不很正確的，所以應該多和民眾溝通，多讓民眾了解，但根據較先進國家的經驗得知，其實更重要的是，民眾需要一個可以信賴、可以信任的管制機構，也就是說，民眾對原能會的管制能力、專業能力和管制角色能夠信任，那麼即使對核能那麼專業的東西不是很了解，但由於曉得有一個專業的團隊會做好安全的把關工作，對原能會有信心，民眾就會放心。因此，全國能源會議之後我常思索，行政團隊間跨部會的溝通和團隊的合作，以及一個比較具體完整的能源政策固然重要，但是具體達成原能會願景的後半段，應該是我下個階段的任務。

(文轉第二版)

(文接第一版)



蔡主委至核二廠視察

四大工作策略是未來的重點工作和方向

蔡主委強調，到原能會上任後發現，原能會規劃的工作比較像從法定的工作職掌衍生出來該做的一些事情，這些事情確實該做，但施政方向很難和民眾的期望連在一起，所以從去年底到今年初我們花了一段時間，除了設定前面提到的原能會的願景之外，我們也重新檢視這些工作規劃，把未來的工作重點整理成四大策略：一、提升管制技術及應變能力，確保核能安全；二、強化輻射安全與輻射醫療品質，增進國人健康；三、精進放射性廢棄物管理安全與處理技術，形塑永續價值與世代正義；四、推展潔淨能源技術，促進節能減碳。這四個策略不只是涵蓋了我們業務執掌必須要作的工作，重點是我們重新從民眾需求的角度和國家政策的精神，賦予這些工作的新的目標。第一個策略：確保核能安全，整個原能會存在的目的就是在加強管制，確保核能安全，這個部分，沒有太大的改變。第二個策略：強化輻射安全與輻射醫療品質的部分，原能會的職責是監督核能設施或產生游離輻射的設備作好輻射防護的工作，確保人員的輻射安全。但是在輻射醫療的部分，接受檢驗或治療的民眾不可避免的要接受輻射照射，對他們而言，「輻射安全」的意義是什麼呢？那就是醫院要作好每個病人的檢驗和治療規劃，而且要有品質保證的制度，使病人在最低最合理的輻射劑量下，獲得最高的醫療效果，也就是說，輻射安全管制的目標，已經從「安全」提升到增進「健康」的層次。第三個策略：精進放射性廢棄物管理安全與處理技術，這是物管局的職責任務，但為什麼還要加上「形塑永續價值與世代正義」呢？其實就是透過這個策略目標把我們的工作賦予一個比較能和社會期望、社會脈動結合的做法，而不只是一個很專業的工作計畫。每回放射性廢棄物管理相關的政策在討論的時候，總是會被批評不應該把現在發電留下來的一些核廢料放幾百年甚至幾千年，讓後代子孫去解決。但這樣的批評是否正確？從專業的角度來看，這樣的批評有些偏頗，因為核能專家認為我們已經很努力地發展技術，希望這些技術能夠很安全的處理和處置這些放射性廢棄物，而且在法規和安全審查、安全管制的層面看，也都是很嚴謹的，不會有不負責任要把問題留給後代子孫去解決；但別人的批評是不是完全沒道理呢？事實上，核電廠產生的放射性廢棄物或用過核燃料，確需要數百年或千年的長期處置，在一般人的生活經驗裏，要保證人工構物維持千年而不損毀，似乎是不太可能的，於是就會缺乏信心。因此，如何讓民眾了解放射性廢棄物的特性，從短期廠內處理和貯存，到長期的地質處置，整個過程的策略和安全、技術上的考量，尤其是從地質和結構上的科學證據，如何保障長期處置的安全等等，當然這些專業的東西必須變成民眾聽得懂的語言，尤其是要從永續的價值與世代正義出發，去規劃整個處置的策略和技術的發展，也要從世代正義的角度出發去尋找和民眾溝通的語言。

蔡主委表示，對於推展潔淨能源技術，促進節能減碳方面，核能研究所在幾年前已開始進行一些新能源的研究，包括風力、太陽能、生質能源等。要節能減碳除了能源結構和產業結構要調整外，能源產業的推展也很

重要。希望核研所除了新能源技術的研發外，一定要想到技術研發的成果到底對國家政策有何貢獻？再生能源不會排放二氧化碳，對減碳當然是會有幫助的，但是，從能源局的資料發現，期望再生能源對未來國內節能減碳的目標有很大的貢獻，是不太實際的。換句話說，再生能源因受到國內地理、氣候還有相關資源的限制等等，想要扮演一個取代化石能源的主要角色是不太可能的。可是，政府為什麼積極鼓勵發展再生能源技術呢？能源技術發展有兩個考慮的面向，一個是內需能源的供給，一個是以國際市場為導向的產業需求。政府主要是著眼於國際市場的需求來帶動再生能源的新興產業，但是要切入國際市場，仍有必要以內需提供國內產業技術的展示，和作為產業鏈整合的平台；換言之，新能源或再生能源以目前來講，尚需很多研發投資，成本相對於傳統的能源也會比較高，如內需太少，這部分的技術永遠沒辦法建立和突破，所以必須以國外的市場當做目標，把需求的市場擴大後，國家才有足夠的條件支持再生能源的發展和研究。從此大情勢來檢視核能研究所的發展，我認為不能僅從技術角度來規劃未來的工作重點，而是要從產業發展的角度出發，所以近一年來，與核能研究所就此產業發展角度找出一些研發重點，並賦予它國家政策和民眾需求的一個新的生命、新的價值和新的方向。總的來說，以一個專業的管制機關及一個專業的核能研究發展的機構來看，這四大策略在未來幾年是原能會很重要的重點工作和方向。

沒有隱藏任何的資訊是獲得信任的基礎

蔡主委懇切地表示，未來原能會不能只是在專業上默默地工作，必須讓民眾認同、讓民眾了解、讓民眾放心，這部分的工作和上述四大策略同等重要。因為政府存在的目的就是在服務民眾，而原能會的安全管制，就是為民眾安全把關，因此在取得民眾的信賴和讓民眾放心這部分，原能會另外規劃了一些重點方向，可簡單區分為幾個，首先為核能相關的資訊要公開透明化，讓民眾了解原能會沒有隱藏任何民眾該知道的資訊。原能會過去已根據「政府資訊公開法」的規範在網站公開了許多資訊，但資訊公開透明化不只是達到這個法規規範該公開的資訊就夠了，也不是只把資訊放在網站就好了，而應讓這些資訊能夠讓民眾接收到，因此，原能會網站的改良就是希望將相關的核能資訊透過網站讓民眾多了解，但並不是所有的民眾都會用網路，所以原能會特別針對核電廠附近的居民，尤其是緊急計畫區的民眾，規劃了一系列的文宣，提供逐鄉的說明會和逐戶的家訪，提供鄉民有關緊急事故應變和輻射的小常識等資訊。我們也從學校教育管道著手，希望能夠讓學生從小學教育就獲得核能資訊；資訊透明化光原能會作還不夠，我們正在訂定一些規範，讓所有相關單位的資訊都能藉由透明化而讓民眾更了解，我認為沒有隱藏任何的資訊就是獲得信任的基礎。

同時原能會也規劃讓民間可以參與共同監督核能安全的機制，我們希望邀請的專家不只來自核能界，而且也包括一些對核能、環保、社會議題關心的專家，這一年來安排了一些環保團體去參與蘭嶼貯存場的環境監測及監督，也邀請環保人士參與緊急計畫演習的稽查等活動，未來還會安排更多的機會讓民間團體一起來參與核能電廠的管制



蔡主委獲邀參加科學人雜誌舉辦之論壇與民眾互動

作業，希望讓他們經由參與、了解而放心。除了核能電廠的安全管制之外，前面有提到原能會積極推動輻射醫療曝露品質保證計畫，在推動品質保證計畫的同時，也推出品質保證的貼紙，讓民眾在接受這些輻射檢驗或治療時，可以知道他去的這家醫院的設備有無得到認證，希望藉此讓民眾對我們的管制有信心，也期盼民眾進醫院時，如果看到輻射醫療設備上沒有原能會的認證貼紙時，能主動要求醫院加入品質保證的計畫，以提升整個醫療的品質。

蔡主委再次強調，讓民眾心安、對民眾負責是原能會下一個要努力的方向，但並不是要另外成立工作計畫，而是將這些精神加到前面提到四大策略的每一個工作項目中，無論是核能安全的管制、輻射醫療增進民眾健康的部分、核廢料的管理與處置部分甚至節能減碳部分，我們都必須把每一項工作的內容都讓民眾了解，讓民眾參與。在多次與同仁聚會中均強調，民眾的溝通或資訊的公開透明不只是主委一個人的責任，也不只是綜計處同仁的責任，而是全體同仁共同的責任。但要同仁直接面對民眾去溝通，必須先安排同仁接受相關溝通的訓練課程，這也是未來的重點工作之一。

不排除與反核團體對話

蔡主委強調，提「反核」這兩個字會馬上想到一些比較公開反核的個人或團體，但前面已講過對民眾負責，我所說的民眾當然不分他對核能是否有既定立場或什麼樣的取向，只要是民眾都是我們負責的對象。同樣地，只要是民眾，都有責任讓他們了解我們為他們做了些什麼？都有責任讓他們了解我們管制上的一些績效，都有責任讓他們對核能的使用能夠安心、放心，所以我們不會區分到底是反核或不反核？然而在社會上確實存在一些比較激烈反核或比較對核能採取敵對立場的團體或個人。記得會裏曾有一位委員說過一句話：「溝通並不是要去和人家辯論。」我對這個立場非常認同，也就是說，原能會不是一個核能的推廣者，國際原子能總署（IAEA）的新署長也說：「IAEA不是核能發展的說客」。原能會畢竟是一個安全管制的角色，所以不管和民眾或反核團體溝通，我們不會把自己定位為要去說服他來接受核能，而只是讓他了解原能會為他做了什麼，讓他對原能會的監督核能安全、輻射安全的專業有信心，所以即使和反核團體還是採取一樣的態度，也不會和他到底需不需要核能去爭辯。我們所規劃的資訊公開或民間參與監督核能安全的部分也會邀請一些環保團體和非政府組織（NGO）一起參與。我必須強調的是，我們儘量讓他經由參與而了解，並不是刻意要去和他做任何有關反核或擁核的爭辯。從另一個角度來看，這些反核團體也好，個人也好，這麼多年來對核能安全的鞭策，對我們來講也是進步的原動力，所以我們很願意聽他們的意見，因為他們還是比一般民眾關心，他們畢竟是扮演一個能夠提供我們建言的角色，所以我們願意去接觸，並且會尊重他們。

整體而言，我對原能會的期許是，希望原能會能夠扮演好為民眾安全把關的專業管制者的角色，同時也希望原能會能扮演好一個能夠對民眾負責，能夠得到民眾信任的政府機關，希望這是一個值得原能會同仁共同努力的目標。



蔡主委期勉原能會同仁應勇於和民眾面對面溝通

請大家「好東西與好朋友分享」將此電子報服務散播出去，無論邀請接收、口耳相傳或信件轉寄，都謝謝各位對本月刊的支持與鼓勵！

行政院原子能委員會

◎文/圖：王國華、林善文

98年放射性廢棄物管理與安全研習會紀要



本會物管局黃局長慶村對與會民眾致歡迎詞

原子能委員會放射性物料管理局（以下簡稱物管局）於今（98）年9月22日至23日，假屏東縣恆春鎮台電公司南部展示館（以下簡稱南展館）舉辦為期兩天之「98年放射性廢棄物管理與安全研習會」，主要目的在增進台東縣民眾對放射性廢棄物管理業務的瞭解，並藉研習會傳達放射性廢棄物安全管理之理念，以達到與民眾溝通及資訊透明化之目的。

參與研習會的學員包括台東縣中小學教師與民眾共30人，首日安排民眾於台東市文化暨觀光處前廣場集合，再以遊覽車接送至南展館，沿途風光明媚，學員們歌唱聲不斷，全車宛如置身於一場小型演唱會。抵達研習會場後，先由物管局黃局長慶村致歡迎詞，並請台電公司核能三廠陳廠長布燦以地主身分出席民眾表達謝意。用完午餐後，物管局安排4場研習課程，分別由黃局長主講「揭開放射性廢棄物的神秘面紗—放射性廢棄物之管理」，本會輻防處杜技士若婷

主講「認識輻射本質—漫談生活中的輻射」，物管局陳簡任技正志行主講「我們把廢料變少了一放射性廢棄物的減量」，物管局劉簡任技正文忠主講「低放射性廢棄物的最後樂章—低放射性廢棄物最終處置」。由於各位講座均以深入淺出、馭簡於繁之方式，對放射性廢棄物的來源、產生及產生後之減量、處理、貯存及最終處置等管理作業及生活中無所不在的輻射，進行一系列完整的介紹，希能提供學員有關放射性廢棄物管理正確及完整的知識與觀念。

此外，物管局也安排了參觀實體影像與數位動畫的活動，讓學員對放射性廢棄物管理及核能發電有更深刻的認識。在研習課程結束後，安排學員於南展館進行參觀活動，由南展館林鴻展課長解說，除對展覽內容及設施進行極為詳實、明確的講解與介紹外，並現場播放3D動畫電影，讓學員深刻體認到為求國家經濟發展，有必要提供充分及多元化的電力來源，為因應當前國際間「能源短缺」與「全球暖化」危機，核能發電是兼顧經濟、能源安全及環保的能源。時間隨著參觀活動一分一秒的飛逝，已近傍晚時分，為能抓住那最後一抹夕陽，學員們匆匆趕往關山欣賞落日餘輝，親身體驗自然界的瞬息萬變及太陽散發出那最後一絲絲的溫與熱。

第二天早晨安排學員至台電公司核三廠二號廢料倉庫參訪，該設施於73年開始啟用，貯存容量為5,000桶，至98年9月底，該貯存庫已存放4,246桶低放射性廢棄物，包括固化與可壓廢棄物、脫水廢樹脂及其他廢棄物。在核三廠吳祖華經理陪同下，由廢料課張哲峰經理及南展館林鴻展課長言簡意賅的解說，熱心解答學員的疑惑，讓學員們對放射性廢棄物的貯

存方式、周圍環境及存放現況有更深一層的瞭解。

接下來物管局安排於南展館舉行座談會，本會謝副主任委員得志擔任主席，並由授課講座列席說明，座談會中有許多位學員提出問題，其中以在台東地區設置低放射性廢棄物最終處置場之相關問題為主，例如辦理台東地區民眾之宣導與溝通活動，僅由台電公司辦理說明會是否足夠？台東地區屬地震頻繁地區，是否適合設置處置場？處置場之設置條件為何？設置處置場之地方回饋措施為何？以及民眾參加公投應注意及了解的事項等。學員們問題均由謝副主任委員及授課講座予以詳細答覆說明。座談會結束前，謝副主任委員感謝物管局用心舉辦本次研習會，讓學員有賓至如歸及受益良多之感覺。另應學員要求，謝副主任委員承諾將於台東縣再辦理一場教師研習會，對象為該縣國中、小學教師及社會人士，以提供台東鄉親有關放射性廢棄物管理之正確知識。

研習會最後一項活動，物管局安排學員至墾丁森林遊樂區觀摩天然環境輻射劑量偵測，邀請台電公司放射試驗室核三工作隊的同仁至現場示範環境輻射偵測，由沈奇及丁嘉盛兩位工程師協助解說，讓學員瞭解到輻射在自然界無所不在，在森林遊樂區所量測到的天然背景輻射劑量，比我國放射性廢棄物設施對一般民眾所接受的輻射劑量標準還高出很多，顯見放射性廢棄物設施之設置，可確保民眾的健康與輻射安全。

天下無不散的筵席，下午兩點研習會圓滿結束，就在學員與工作人員互道珍重再見的場景中畫下完美的句點。本次研習會順利完成，蒙台電公司核三廠、南展館及放射試驗室暨其核三工作隊的大力協助，在此謹致謝忱。



參觀台電公司南部展示館之放射性廢棄物貯存容器



民眾於座談會中提出疑問與建言



於墾丁森林遊樂區進行天然環境輻射劑量偵測簡報



民眾於台電公司核能三廠1號機圍阻體前合影

推動保護智慧財產權行動年

1. 買正版，認正牌，您我支持反盜版。
2. 保護智慧財產權，提升國家競爭力。
3. 抄襲盜版太缺德，推陳出新才有趣。
4. 創意無價，盜版無理。
5. 智慧財產權是智慧的光，創作的原動力。

杜絕貪瀆 勇於檢舉

法務部廉政檢舉專線
電話：(02)23167586

消費新生活運動 3不7要十大守則

- (1) 危險公共場所，不去。
- (2) 標示不全商品，不買。
- (3) 問題食品藥品，不吃。
- (4) 消費資訊，要充實。
- (5) 消費行為，要合理。
- (6) 消費受害，要申訴。
- (7) 1950專線，要牢記。
- (8) 消保活動，要參與。
- (9) 爭取權益，要團結。
- (10) 綠色消費，要力行。

行政院消費者保護委員會
線上申訴網址 www.cpc.gov.tw

消費者服務專線

1950 一通就護您

電話直撥1950後，將逕轉當地消費者服務中心，提供您消費申訴及諮詢。

龍門核能電廠建廠管制現況

- 一、台電公司龍門核能電廠共29人報考核子反應器高級運轉員/運轉員執照測驗第二階段測驗，原能會於11月9日發函通知台電公司預定於12月26至27日辦理筆試測驗作業。
- 二、11月16日原能會針對龍門電廠一號機反應器廠房冷卻水系統(RBCW)及緊急寒水系統(ECW)移交成套文件中，未移交設備清單中仍有儀控設備之施工後測試未執行、設備未能長期運轉、現場儀控管線安裝不完整等缺失，開立注意改進事項乙件，請台電公司檢討改進。
- 三、11月18日辦理第二十八屆中日工程技術討論會，邀請日本東京電力公司松本純先生當日上午於原能會就「進步型沸水式反應器(ABWR)重要設備(FMCRD、RIP等)試運轉階段之使用前檢查」進行專題演講，當日下午赴龍門電廠參觀模擬器、一號機主控室及一號機反應爐爐底等區域，並與龍門核能電廠相關人員就微調控制棒驅動機構(FMCRD)及爐內系(RIP)等重要設備之試運轉、維護及運轉等相關問題進行討論



日本東京電力公司專家於原能會專題演講



日本東京電力公司專家於龍門工地爐底區現場勘查

與意見交流。

- 四、11月9日台電公司針對龍門核能電廠終期安全分析報告A1版修訂內容，本會所提17項審查意見進行答覆，原能會審查後於11月20日函覆台電公司同意其修訂內容。
- 五、台電公司自行提報之龍門核能電廠終期安全分析報告第2次及第4次修訂，經原能會提出審查意見後，台電公司分別於11月5日及10月20日提出答覆，原能會審查後於11月25日將進一步審查意見函送台電公司辦理。

親愛的讀者您好：

本月刊今年起新增電子報寄送服務，如各位讀者有意願接收，請將個人姓名及 E-mail 帳號資料傳送至本會 (E-mail: yhwu@aec.gov.tw) 我們將盡快為您服務。

◎文/圖：胡靖宇

東進東出南橫古道 生態健行+養生泡湯

時序入冬，正是前往南橫健行古道，泡湯的好時機。南橫公路遠離塵囂，空氣清新，途中也有溫泉飯店，可供住宿泡湯，環境極像是日本北海道的溫泉飯店，最適合愛靜、愛健行尋幽攬勝的人前往。



✿ 南橫天龍吊橋

南橫是多座台灣百岳的登山口所在，早年為了開墾、防禦、統治開設的步道，古道之間相互串連，是健行及山友們最愛；在南橫東段最著名的古道，當屬中之關古道，南橫西段則為天龍古道，前者比較平緩，後者略有挑戰性，沿途有碉堡、棧道等古道遺蹟，這二段古道，目前政府都編列經費整理維護，路況頗佳。

以天龍古道而言，原名為「關山越嶺警備道路」已有百年的歷史，是日據時代日本人為加強對原住民統治所建，以著名的天龍吊橋橫跨過「霧鹿峽谷」，吊橋北端石壁上還留有碑文，刻有當初日本工事人員的名字。古道採用「之」型方式上行，體力好的旅客不妨嘗試走走。當地資深導遊張紅霞說，「天龍」是當地的地名，在天龍吊橋附近，每到清晨常有山嵐，在山谷間游移，形狀似白龍，在該地及埡口兩地飄移，因而得名，附近還有龍穴及龍頭山。

沿著古道石階往上行，則是一段精采的生態發現之旅，靜宜大學生態系教授陳玉峰2005年時曾親自走訪調查，在古道兩側發現56種木本植物，其中，還包括2003年捷克籍植物

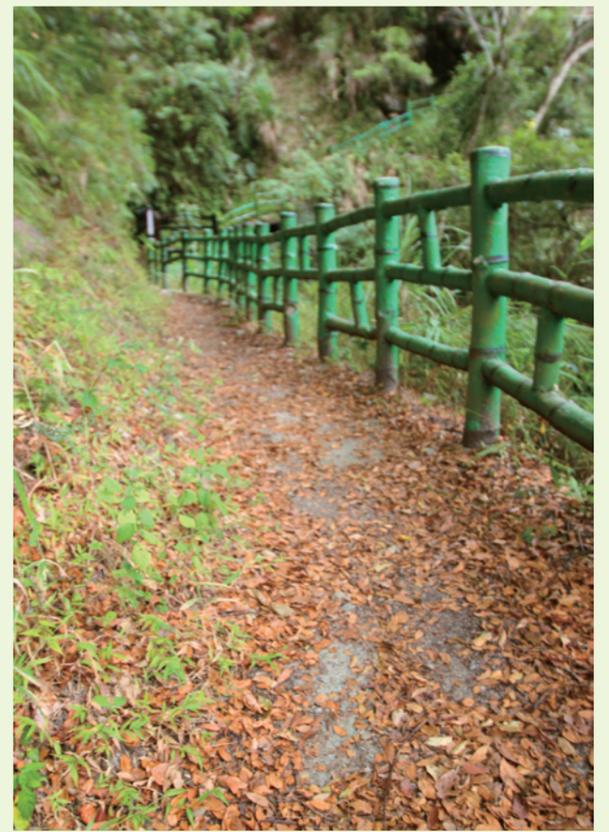
學者布辛斯基，比對發現並發表為全球的新樹種「天龍二葉松」，以及當地布農原住民用來綁小米的貼地百合，當作味精的肉桂樹，強壯身體的布農族威而鋼大莞草，熱愛植物生態及原住民文化的朋友，別忘了帶著你的圖鑑及放大鏡，按圖索驥好好的觀察一番。除了白天做觀察外，當地的天龍飯店，更貼心的架設燈光及誘蟲帳，讓熱愛生態的朋友也可以在此做夜間蟲蟻動物行為觀察；白天也有健行生態解說行程。

過了天龍吊橋南端，走二公里往霧鹿部落，可到達霧鹿峽谷制高點之一的霧鹿公園上，遊客可參觀部落、教堂，再按指標往霧鹿公園，最高處上面有涼亭，旁邊有二門百年俄製古砲，目前已無法使用，砲身上還有「1903」製造年份的文字。據了解，應是當時日本人在日俄戰爭中，自俄國奪來，後來佔據台灣為鎮壓原住民，特別搬上山來，數年前，曾一度失竊流落台東，所幸後來尋獲。

南橫的溫泉更是一流，是鹼性碳酸氫鈉泉，泉質PH介於7.2~9.1，泉質極佳，又稱美人湯，備受中外旅客喜歡，沿途的溫泉飯店，都接管接引溫泉。若想泡免費的戶外野溪溫泉，自南橫公路天龍路段，往西上行約二公里，南橫公路184.5K旁的「六口溫泉」就是一個非常好的選擇。當年，開闢南橫公路時，築路工人發現的溫泉源頭，就蓋了一座泡湯池做為工作之餘的休憩恢復疲勞之用，因為有六個小池，通稱為「六口溫泉」，去年花東縱谷國家風景區管理處，將其徹底改善整建，目前非常舒適，水源來自新武呂溪流旁的鐘乳石岩洞冒出，泉值同樣是硫酸鹽碳酸氫鈉泉，但溫泉出水口水溫高達攝氏70~80度，遊客可選擇出口水旁的另五個小池，但下水前仍要注意先試試溫度，以免燙傷。

交通部分，因為目前南橫西段高雄縣境內，要到農曆年左右才會搶通；建議旅客以東進東出方式前往南橫，

到天龍古道、天龍吊橋、六口溫泉、全都是暢通的，一路由台東海端直達天池(台20線南橫209K~136K)。旅客前來走古道、泡湯之餘，不妨順遊台東、花蓮等景點。相關旅遊及交通訊息可參考下列網站及電話，花東縱谷國家風景區管理處<http://www.erv-nsa.gov.tw/user/Article.aspx?Lang=1&SNo=03000155>；天龍飯店<http://www.chiefspa.com.tw>；甲仙工務段07-6751014；關山工務段089-811024。



✿ 天龍古道



✿ 在南橫公路旁的六口溫泉，可供旅客免費泡湯。



✿ 南橫東段一路上，峽谷奇景壯闊。



✿ 霧鹿公園上的俄製古砲已有百年歷史

生態保育 聒噪愛熱鬧的圓頭仔-粉紅鸚嘴

◎文：彰化鳥會廖自強 圖：劉定穎

粉紅鸚嘴是一群很討喜的小傢伙，不僅頭大的很可愛，覓食時聒噪愛熱鬧的個性也很特別。在野外還未看到牠們從草叢中冒出來之前，一定會先聽到牠們吱吱喳喳的拌嘴聲，然後再見到牠們一群嘻嘻鬧鬧的經過面前，不久飛越隱身於另一叢灌叢後，仍毫不停歇的一直喋喋不休，直到距離遠聽不到為止。

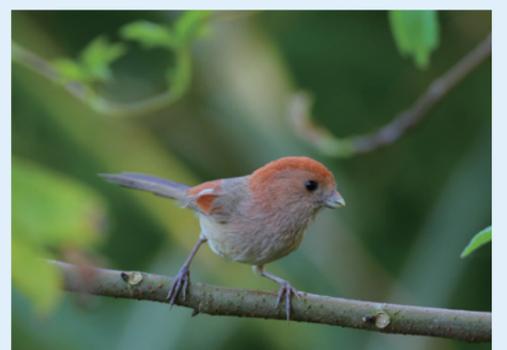
粉紅鸚嘴全長約12公分，嘴粗短、先端向下鉤，呈圓錐形，似鸚哥之嘴。頭頂背部為栗紅色，臉頰、喉胸部為淡粉紅色，尾羽略長，幾佔身體一半長。

粉紅鸚嘴最早由Robert Swinhoe於1865年在高雄縣岡山首次採集到標本，台灣閩南語稱牠為「圓頭仔」、大陸則稱為「棕頭鴉雀」，中文名粉紅鸚嘴則是從英文名Vinous-throated Parrotbill翻譯而來，翻譯的還蠻貼切的。

分布自平地海邊防風林下芒草至中海拔溫帶闊葉林下芒草區皆可見其芳蹤。以草籽、漿果、植物嫩葉或昆蟲等為食。非繁殖期會群棲，有時會和繡眼畫眉、黑枕藍鶇或

山紅頭等小型鳥混群覓食活動，營巢於灌叢、竹叢或蔓藤之中，巢呈杯形。

粉紅鸚嘴Paradoxornis webbianus目前有七個亞種，指名亞種(Paradoxornis webbianus webbianus)，分佈於上海、浙江等地。Paradoxornis webbianus bulomachus為台灣特有亞種。其他亞種則分佈於西伯利亞東南隅烏蘇里邊區、朝鮮半島、越南、緬甸以及中國河北、北京、河南、四川等地。



✿ 聒噪愛熱鬧的粉紅鸚嘴