

出國報告【出國類別：其他(考察)】

赴大陸考察兩岸自然保護區經營管理技術 能力之提升

服務機關：行政院農業委員會林務局

姓名職稱：顏仁德局長、張彬處長、張弘毅科長

派赴國家：大陸北京

出國期間：99年9月10日至15日

報告日期：99年12月10日

摘要

本次赴大陸參訪兩岸自然保護區經營管理技術能力之提升，自99年9月10日至15日共6天。期間赴大陸8處學術和研究機構，研習收穫良多。報告內除對研習單位進行介紹及報告討論內容外，也對於地質公園規劃概念、國際地質公園之重要條款規定、地景公園、保護區能力建構、保護區經營管理效能評估、溼地型保護區、社區林業、共管保護區等兩岸交流機制等提出應有等建議，以供單位參考。

目次

壹、前言	3
貳、行程紀要	4
參、研習內容	6
肆、心得與建議事項	17

壹、前言

兩岸自然保育交流已經有將近 20 年的經驗。中國大陸的自然保護區為數眾多，且多在林業單位的管理下。地景保育則分散在各相關機關，目前以其國土資源部主管的地質公園、礦山公園成長最快，且獲得顯著發展。隨之伴生的社會及經濟利益驚人。

自 2001 年至今，中國大陸的“世界地質公園”已經有 22 處。又自 2009 年開始對國家地質公園實行資格授予和批准命名分開審核的申報審批方式。至目前為止，包括第一至四批合計 138 處經中國大陸的國土資源部批准建立的國家地質公園；吉林長白山火山等 44 處雖已取得第五批國家地質公園資格，但尚未正式授予國家地質公園稱號，以及 1 處位於香港特別行政區的國家級地質公園在內，中國大陸總共有 183 處國家地質公園。

聯合國教科文組織地學部建立地質公園網路是為了實現以下三個目標：1) 保持一個健康的環境；2) 進行廣泛的地球科學教育；3) 營造本地經濟的永續發展。

2004 年 6 月在中國召開第一屆世界地質公園大會後，聯合國教科文組織地球科學部 W. Eder 博士和中國國土資源部達成共識在北京建立世界地質公園網路辦公室。2006 年 5 月 15~18 日，中國舉辦「第一屆國際世界地質公園內之發展研討會」，地點在河南省焦作市。

無論台灣目前是否因為會員國問題而無法向聯合國教科文組織提報“世界地質公園”，但是從技術層面上，瞭解國際發展趨勢、學習國際經驗和作法、預先準備台灣世界地質公園申報的作業、以及加強維護台灣世界地質公園潛力點的環境和經營管理等，都是應該繼續努力的重要課題。積極成立我國世界級、國家級、縣市級的地質公園，推動「地質旅遊」，並結合深具地方的特色的「休閒農業」和「生態旅遊」，必能促使我國的「觀光振興經濟」策略，順利推動並予以落實。

又為了履行生物多樣性公約 (Convention on Biological Diversity, CBD)，落實 CBD 保護區專家群所提出之「保護區工作計畫」，以結合全球保護區網絡，擬藉由兩岸對自然保護區域之經營管理經驗、能力建構與研究成果之分享及學習，以互惠雙方並提升對自然保護區的經營管理能力，來保育自然棲

地環境及自然地景，促進生物多樣性，維護各類生態系的穩定性，同時達到國土保安功能。

本參訪計畫前往北京，藉由兩岸對保護區經營管理、地景保育方面學有專精的學者、專家進行自然保護區經營管理與技術暨地景保育的經驗交流，並且前往相關機構參觀、訪問，以瞭解目前當地自然保護區暨地景保育的分級與運作方式，進而探討兩岸自然保護區與地景保育在經營管理技術上的優劣與改善方案；同時在 CBD 架構下討論未來兩岸可互相交流及持續合作的模式，進一步連結全球保護區網絡。

貳、行程紀要

一、時間：

2010 年 9 月 10 日至 9 月 15 日，共計 6 日。

二、考察重點：自然保護區暨地質公園之經營管理經驗

- 1、參訪雲蒙山國家森林公園（雲蒙山國家地質公園）。
- 2、參訪中國房山世界地質公園（周口店北京人遺址、石花洞園區）。
- 3、參訪北京林業大學自然保護區學院、保護區研究中心、中國生態學會旅遊生態專業委員會、中國科學院地理科學與資源研究所、中國地質學會旅遊地學與地質公園研究分會等單位，藉以瞭解中國大陸在自然保護區及地質公園等經營管理和推動經驗。

三、參訪人員暨考察行程

（一）參訪人員

王 鑫（中華民國自然生態保育協會常務理事／中國文化大學地學研究所所長）

顏仁德（農業委員會林務局局長、前任生態旅遊協會理事長）

張 彬（農業委員會林務局林區管理處處長，專長森林資源管理）

張弘毅（農業委員會林務局保育組科長，主管保護區暨地質公園業務）

李光中（東華大學自然生態及環境教育研究所副教授，執行社區林業及地質公園計畫）

盧道杰（臺灣大學森林環境暨資源學系助理教授、執行保護區管理計畫）

許玲玉（本計畫協同執行人員，長庚技術學院兼任講師，專長地景保育暨退化土地復育）

（二）考察行程

日期	參訪行程	說明	備註
9/10	上午啟程直飛北京，預計中午過後抵達。下午參訪及拜會中國科學院地理科學與資源研究所、中國生態學會旅遊生態專業委員會。	由中國科學院地理科學與資源研究所成升魁副所長以及中國生態學會旅遊生態專業委員會鍾林生秘書長等人接待。除了參觀國科學院地理科學與資源研究所外，並與該所人員以及中國生態學會旅遊生態專業委員會李文理教授、胡恒學副秘書長等人進行座談。	
9/11	赴雲蒙山國家森林公園。	由雲蒙山國家森林公園管理處劉維君主任接待。雙方並就自然保護區經營管理的議題進行經驗交流。	
9/12	自雲蒙山國家森林公園返回北京市。	參觀雲蒙山國家森林公園	
9/13	上午拜會北京林業大學自然保護區學院，並參訪自然保護區研究中心，下午自由活動。	由駱有慶副校長、王艷青書記、崔國發教授接待，並進行自然保護區經營管理之研討。會中除了由顏仁德局長、王鑫所長、張彬處長、駱有慶副校長分別就台灣與中國大陸的林業業務和自然保護區經營管理現況進行簡要的介紹之外，李光中教授、盧道杰教授與崔國發教授也先後進行相關研究議題報告。	進行兩岸自然保護區經營管理研討時，國家林業局野生動植物保護與自然保護區管理司張希武司長、劉德望處長等

			人與會。
9 / 14	參訪中國房山世界地質公園(周口店北京人遺址、石花洞園區)。	* 參觀周口店北京人遺博物館、周口店北京人遺址，由楊海峰館長(主任)接待。 * 由中國地質學會旅遊地學與地質公園研究分會王艷君副秘書長陪同參觀石花洞喀斯特地形。	
9 / 15	起程返回臺北。		

四、參訪單位與學者專家

1. 中國科學院地理科學與資源研究所(成升魁副所長)、中國生態學會旅遊生態專業委員會(鍾林生秘書長)。
2. 中國地質學會旅遊地學與地質公園研究分會(陳安澤會長、王艷君副秘書長)。
3. 北京林業大學自然保護區學院、自然保護區研究中心(崔國發教授)。
4. 雲蒙山國家森林公園管理處(劉維君主任)。
5. 中國房山世界地質公園—周口店北京人遺址(楊海峰館長/主任)、石花洞園區(王艷君副秘書長)。

參、研習內容

一、雲蒙山國家森林公園(雲蒙山國家地質公園)

(一)、雲蒙山—地質簡介

雲蒙山自然風景區距北京東直門 85 公里。雲蒙山處於燕山山脈中，高山林立，群峰競秀。主峰海拔 1414 米，是距市區最近的一座名山。

雲蒙山國家森林公園，總面積 2208 公頃，主峰海拔 1414 米，園內景觀資源豐富，森林茂密，百花漫山，空氣清新，氣清水甜，而且具備非常適宜的氣候海拔條件，據測定雲蒙山的氣溫一般比山下平原區低 6-7℃，空氣濕度與通風條件優越。

雲蒙山是一座具有山嶽風光特徵的京郊名山，是北京地區特有的中山地貌森林公園，人稱雲蒙山有四多：奇松怪石多，仙山古洞多，飛瀑流泉多，瑞木

瑤草多。它集泰山之雄，華山之險，黃山之奇，峨眉之秀於一體，是一座以峰、石、潭、瀑、雲、林取勝，以雄、險、奇、秀、幽、曠見長的名山，景觀優美著稱於世。

雲蒙山的六大景觀特色，奇峰、異石、潭瀑、煙雲、森林、古跡，不但構成了一幅動靜變化的空間圖畫，給人以視聽感的美學享受，使人心曠神怡，讚歎稱絕，留連忘返。

雲蒙山歷史久遠，素有北方黃山之稱。雲蒙山自然風景區現已開發出的40餘處景點，其險峰、怪石、幻雲、奇松、碧潭等都酷似黃山之景，成為融山、石、溪、潭、林為一體的自然風景區。

(二)、雲蒙山-地質特點

雲蒙山在地質現象上，是很有些典型特點的。

1、片麻構造

雲蒙山的花崗岩體的邊緣部分片麻狀構造，遠看極像層狀的沉積岩，實際上是由於岩體在韌性變形以及伴隨的角閃岩相退變質作用時所形成的片麻理，以及圍繞岩基的糜棱岩化帶

。同時，這些面理，線理的產狀與圍岩一致，表明岩基與邊部圍岩面理，線理形成于同一成因機理。如東部的閃長岩體，重結晶石英定向顯示出拉伸線理；其中的岩脈發育窗櫺構造與鞘褶皺。這些反映出圍岩在雲蒙山花崗岩基侵位時發生了明顯的韌性剪切變形。

2、第四紀泥流遺跡

在天瀑溪的中部，有與周圍秀麗的山光水色極不協調的第四紀泥石流遺跡；采塊岩石標本觀察，就可見長石或長石與石英集合體，被暗色的片狀礦物(雲母之類)和柱狀礦物(角閃石之類)包圍，形似眼球，叫眼球構造。這種眼球構造環繞雲蒙山花崗岩體內緣分布，形成眼球狀花崗岩環帶，它的傾斜方向和傾角大小與周圍的岩石完全一致。

3、孤立岩體

岩基與圍岩之間完全脫落，形成孤立的岩體。究其原因，大部分為在花崗岩岩漿向上侵位時，由於結晶程度的增加，達到臨界溶體百分比時，轉變為假塑性體。與圍岩產生巨大的韌性差，因而在邊緣造成較大的剪切應力。由於岩

漿體結晶程度愈高，岩體與圍岩韌性差愈大，而岩基又在不斷上侵，向上的作用力導致圍岩沿不同的介面向四周滑落，形成了環繞岩體的一系列滑脫構造。在外觀上表現為一個孤立的岩體。

4、沖溝

在峽谷的兩側，還可以看到在平整的岩體上突然出現的很深的溝，這些都是河流發展早期階段形成的沖積溝。

二、中國房山世界地質公園

2006年9月17日，聯合國教科文組織正式批准中國房山世界地質公園並授牌。公園的申報成功，為北京增加了一處以自然景觀為主的科技型世界地質公園，也使北京由此成為世界上第一個擁有“世界地質公園”的首都城市，同時也是華北地區兩省市三區縣創建的第一家世界地質公園。

中國房山世界地質公園由周口店、十渡、石花洞、聖蓮山、上方山-雲居寺、百花山-白草畔、野三坡和白石山八大園區組成，總面積達953.95km²，在行政區域上分屬北京市房山區和河北省涑水、涑源兩縣管轄。這八個園區共同組聯成一個世界地質公園，他們在地理位置、地形地貌、氣候特徵和地質構成活動與演化、地質遺跡類與聯繫、人文歷史延續繼承以及景觀旅遊觀賞路線的一致性等方面都緊密相連在一起，同屬相互關聯、相互繼承、完整同一不可分割的大公園單元中。

八大園區在地理位置上位於中國華北地區中部核心地域帶上，處於北北東向太行山脈的北端與北東向燕山山脈相銜接部位，同受溫帶半乾旱半濕潤大陸性季風氣候帶影響，區內拒馬河，大石河緊緊相依一衣帶水，同屬中國北方的海河水系。

整個公園區的地勢由西北向東南逐漸降低，其海拔高度由2161m逐漸變為100m左右，呈現從中山-低山-丘陵-平原展布的階梯式變化，在全區形成了相互關聯的三級夷平面、四級階地和多達10多層排列錯落有致的房山溶洞群，這些地質遺跡佐證了整個園區新生代以來新構造運動發展的歷程。

房山世界地質公園八個園區共同組合在一起，其岩石底層發育齊全，完整反映了中國華北地區地球演化發展的歷史。

從距今 2800-1800Ma 的太古宇時期“古陸核”結晶基地的形成，到 1800-800Ma 中-新元古代長城紀-薊縣紀時期在裂陷槽中沉積巨厚的碎屑岩、石灰酸鹽岩，再到 543-460Ma 間古生代寒武紀-奧陶紀中期，繼續沉積厚大的石灰岩層。這些石灰酸鹽岩就是區內形成具有中國北方特色的岩溶地貌和洞穴發育的“母岩層”。

到距今 250Ma 的中生代時期，華北克拉通開始活化，後造-岩漿活動十分強烈，以塑性變形的褶皺構造和脆性變動的斷裂構造，其形態複雜，型式多樣，加上多期次岩漿侵入-噴發活動，形成了大量的侵入岩和火山岩。直至距今 100Ma 左右的中生代末期，園區經過早中晚三期燕山運動，形成了全球著名的“燕山陸內造山帶”，它是中國發育時期最長構造極為複雜的陸內造山帶之一，各個園區豐富多采的地質遺跡充分展現了“燕山陸內造山帶”的特徵。

進入 65Ma 開始的新生代以來，全區喜馬拉雅期新構造活動十分活躍，山地抬升、平原下降、河流切割、峽谷形成。園區內分佈的石灰酸鹽岩底層在構侵蝕、溶蝕、沖蝕複合作用下，在地表形成了氣勢恢宏的孤峰、峰叢、峰林、嶂谷、峽谷景觀地貌；地下可溶性石灰酸鹽岩地層則形成了結構多層、大小不一、形態各異的著名的房山溶洞群，洞內再次沉積的不同類型的岩溶景觀，晶瑩逼真，栩栩如生，堪稱中華岩溶的奇葩。區內豐富的地表與地下岩溶景觀，有機地結合、共同組成了具有中國北方特色的岩溶殿堂。

還有周口店北京人、新洞人、山頂洞人、田園洞人等古人類活動遺址的發現，以及園區內悠久而豐富的人文歷史文化的遺存，充分反映了房山世界地質公園人類活動與人類歷史是一脈相承的。

總之，房山世界地質公園是研究中國北方地區區域地層、構造活動、岩漿活動和北方岩溶的良好場所，也是一座開展地學科普、旅遊觀賞、陶冶情操活動的自然寶庫。

(一)、中國房山世界地質公園——石花洞園區（北京石花洞國家地質公園）

北京石花洞國家地質公園位於北京市房山區河北鎮南車營村，距就城 55 公里，為六層溶洞，上下高差 130 米。現一、二層全部和三層部分已對外開放，遊覽長度達 2500 米。石花洞原名“潛真洞”，自發現至今已 500 多年。因洞內

雕有三尊大理石佛像，曾改稱“石佛洞”，香火曾盛極一時。石花洞是國內發現的岩溶洞穴中集規模大、洞層多、沉積類型全、次生化學沉積物數量大的洞穴，其美學價值和科研價值也可居世界洞穴前列，與聞名中外的桂林蘆笛岩、福建玉華洞、杭州瑤琳洞並稱中國四大岩溶洞穴。

1、園區地質景觀

石花洞是國內發現的岩溶洞穴中規模大、洞層多、沉積類型全、次生化學沉積物數量大的洞穴。洞體為多層多枝的層樓式結構，有上下七層，一至五層洞道全長 5000 米，六、七層為地下暗河的流水及充水洞層。洞口海拔高程 251 米，距離區內潛水面 160 米，屬於近潛水面洞穴。石花洞以天然形成的石花而得名。石花形式繁多，異彩紛呈，數量龐大，為國內洞穴之最。石花洞的總體特徵是洞體多層多支，從上到下共 7 層，每層景觀各不相同，被譽為“北京的地下明珠”。其中由月奶石形成的“石蓮花”，由 540 餘片石鐘乳組成的高 10 米，長 18 米的石幔以及石旗、雙彩石盾、龍宮雙柱等景觀都是中外洞穴岩溶景觀精品，被評為國家重點風景名勝區、國家地質公園、國家級 AAAA 景區。主要遊覽內容：人文趣味層、探奇觀賞層、奇石展館等。

石花洞已開發一、二、三層洞道，全長 1900 多米，對遊客開放的一、二兩層洞道長 1362 米，有十二個高大的洞廳和十六個洞室組成。還有形態各異的大小支洞六十三個。石花洞洞內次生化學沉積物種類多、造型美，有千姿百態的石花、石枝、石鐘乳；典雅秀麗的石塔、石盾、石燈、石梯田；雄偉壯觀的石幔、石旗、石瀑布；銀白耀眼的月奶石和閃爍發光的彩光壁，石花洞彙集了岩溶洞穴沉積的精華。石花洞不僅沉積類型多、形態美，而且洞體堅固、層次分明，洞內空氣新鮮、環境優良。由於洞體深部有較大的空間和地下暗河，因而形成了洞穴氣候環境自行迴圈調節的優越條件。

石花洞地區的岩溶洞穴分佈密度高，成洞條件好，形成過程複雜。這些高大的廳堂和精美的景觀，是大自然在漫長的地質歲月中，精心雕塑出來的。

石花洞由多層溶洞組成。這種多層結構的溶洞最早形成的是洞頂。當時，洞頂層就相當地下水位的水準面，在這裏有地下水溶蝕、搬運，把洞穴物質帶走，洞穴形成後，出現了地殼上升，該層溶洞隨地殼上升而地下水位

則相對下降；其後，當地殼穩定下來時，地下水又在新的岩層部位進行溶蝕搬運，便形成了第二層溶洞。這樣，地殼多次上升，便形成了多層洞穴。可見，石花洞七層不同高度溶洞的存在，標誌著這一地區至少發生過六次間歇性上升。目前，地下水仍在溶蝕著最低層洞穴。

2、園區經營管理

石花洞已開發一、二、三層洞道，對遊客開放的一、二兩層洞道長 1362 米，有十二個高大的洞廳和十六個洞室組成。還有形態各異的大小支洞六十三個。石花洞洞內次生化學沉積物種類多、造型美，有千姿百態的石花、石枝、石鐘乳；典雅秀麗的石塔、石盾、石燈、石梯田；雄偉壯觀的石幔、石旗、石瀑布；銀白耀眼的月奶石和閃爍發光的彩光壁，石花洞彙集了岩溶洞穴沉積的精華。石花洞不僅沉積類型多、形態美，而且洞體堅固、層次分明，洞內空氣新鮮、環境優良。由於洞體深部有較大的空間和地下暗河，因而形成了洞穴氣候環境自行迴圈調節的優越條件。

石花洞內的自然景觀玲瓏剔透，有滴水、流水和停滯水沉積而形成的高大潔白的石筍、石柱、石梯田等，和滲透水、飛濺水、毛細水沉積形成的眾多晶花、石毛、石菊、石珍珠、石葡萄等。並有晶瑩的鵝管、珍珠塔、彩光壁等，眾多的五彩石旗和美麗的石盾為中國洞穴沉積物的典型，大量的月奶石蓮花為在我國洞穴中首次發現。

石花洞內的環境優雅，空氣新鮮，洞內溫度常年 13 度。石花洞地區的岩溶洞穴分佈密度高，成洞條件好，形成過程複雜。這些高大的廳堂和精美的景觀，是大自然在漫長的地質歲月中，精心雕塑出來的。石花洞由多層溶洞組成。這種多層結構的溶洞最早形成的是洞頂。當時，洞頂層就相當地下水位的水準面，在這裏有地下水溶蝕、搬運，把洞穴物質帶走，洞穴形成後，出現了地殼上升，該層溶洞隨地殼上升而地下水位則相對下降；其後，當地殼穩定下來時，地下水又在新的岩層部位進行溶蝕搬運，便形成了第二層溶洞。這樣，地殼多次上升，便形成了多層洞穴。可見，石花洞七層不同高度溶洞的存在，標誌著這一地區至少發生過六次間歇性上升。目前，地下水仍在溶蝕著最低層洞穴。北京石花洞國家地質公園，除地下部分的岩溶洞

穴及洞內次生化學沉積景觀外，地上部分還有地層剖面和地質構造形跡等地質遺跡景觀和部分古建築及人文歷史景觀等。

三、中國大陸國家林業局自然保護區研究中心簡介

為配合“全國野生動植物保護及自然保護區建設工程”的實施，國家林業局與教育部協商，批准成立“國家林業局自然保護區研究中心”。2001年12月18日，在“北京林業大學自然保護區研究中心”基礎上建立的“國家林業局自然保護區研究中心”正式掛牌，掛靠在北京林業大學。中心主要有以下職能：

(一)、 林業系統國家級自然保護區申報及評審組織工作：

1 協助國家林業局野生動植物保護司對全國林業系統國家級自然保護區申報進行初評；

2 組織全國林業系統國家級自然保護區評審會議；

3 評審會後組織各保護區修改材料並上報國家環保總局；

4 存檔管理國家環保總局審批後各保護區材料；

5 組織評審已晉升國家級的自然保護區總體規劃、旅遊規劃。

(二)、 自然保護區學術研究工作：

研究中心集中國內相關領域優秀專家組成中心專家組，通過自然保護區綜合科學考察、學術討論會等多種形式進行野生動植物資源、自然保護區經濟與政策研究等保護區相關領域研究工作。

(三)、 珍稀瀕危動植物標本管理：

中心現有較多珍稀野生動植物標本，屬極珍貴資源，目前保護區研究中心標本館建設工作正在積極籌備中。

(四)、 自然保護區管理者培訓：

作為全國林業系統自然保護區研究領域的最高機構，中心承擔了對各級自然保護區管理者進行培訓的任務，對全國各基層保護區的建設管理工作起到重要的指導作用。

此外，中心還承擔著“中國自然保護區研究會”部分工作。“中國自然保護區研究會”由國家林業局野生動植物保護司主管，同時也是全國一級協會“中

國自然科學博物館協會”的專業委員會之一，因此亦稱“中國自然科學博物館協會自然保護區專業委員會”。

四、中國國家林業局自然保護區經營管理簡介

進行兩岸自然保護區經營管理研討時，國家林業局野生動植物保護與自然保護區管理司張希武司長簡報中國林業發展報告其摘錄如下：

2008年，也是林業歷史上極不平凡的一年，歷史罕見的低溫雨雪冰凍災害和汶川特大地震災害，使森林資源、生態環境和林區基礎設施遭受重創；全球金融危機給中國林業產業發展帶來嚴峻挑戰。面對災難與危機，全國林業行業緊緊圍繞國家大局和林業中心工作，有效應對，攻堅克難，調整政策，科學發展，總體上保持了林業平穩發展態勢，林業各項事業取得新進展。

（一）加快造林步伐，國土綠化新進展

造林面積增長較快。全年共完成造林面積 535.37 萬公頃，比 2007 年增長 37.00%，其中，人工造林 368.43 萬公頃，增長 34.53%，飛播造林 15.41 萬公頃，增長 29.83%，無林地和疏林地新封山育林面積 151.54 萬公頃，增長 44.25%；年末實有封山（沙）育林面積 2152.63 萬公頃。義務植樹盡責率不斷提高，管理工作逐步加強。截至 2008 年底，全國有 115.2 億人次參加義務植樹，植樹 538.5 億株。全國義務植樹盡責率達 59%。

（二）推進 防沙治沙，生物多樣性保護工作已具成效

2008 年在荒漠生態系統治理方面強化了地方政府責任，沙區全面實施「三禁」制度，防沙治沙綜合示範區建設紮實推進。據不完全統計，2008 年全國共完成沙化土地治理面積 99.76 萬公頃，甘肅、寧夏、內蒙古等省區沙化土地治理面積大於擴展面積。瀕危物種拯救保護取得了新成效，朱鷲、揚子鱷、麋鹿、野馬、賽加羚羊等人工繁育種群繼續擴大，華南虎野化訓練及放歸自然前期準備項目進展順利，瀕危物種基因收集與保存得到強化。截至 2008 年底，林業系統自然保護區已達 2006 個，保護區總面積 1.23 億公頃，佔全國國土面積的 12.78%。年末實有自然保護小區 4.83 萬個，總面積 1764.00 萬公頃。國家劃定禁獵（伐）區 2522 個，總面積為 8328.60 萬公頃。

（三）大陸生態安全體系建設情形

1、天然林資源保護工程，2008年完成各項公益林建設100.90萬公頃，其中人工造林19.16萬公頃，飛播造林6.67萬公頃，無林地和疏林地新封山育林75.06萬公頃。森林管護面積為10364.20萬公頃，比2007年增長4.36%，其中個體承包管護面積佔14.41%。工程區森林資源利用繼續增強，木材產量繼續增加，長江、黃河流域工程區木材產量增長明顯。2008年，工程區木材產量達到1679.28萬立方米，比2007年增長15.71%，佔全國木材總產量的20.71%，已經接近1999年工程區的木材生產數量。

2、野生動植物保護及自然保護區工程建設，2008年，野生動植物保護及自然保護區建設工程，保護區數量面積增加，加強了對極小種群野生植物拯救保護和開展工程重點物種回歸自然試驗項目等工作。截至2008年底，林業系統自然保護區已達2006個，比2007年增加240個，總面積1.23億公頃，佔全國國土面積的12.78%。工程基礎設施建設進一步加強，保護區管理條件和管理能力進一步提高。野生動物種源繁育基地351個，珍稀野生植物培植基地280個。野生動物園55個，狩獵場112個。野生動植物保護管理站4502個，野生動植物科研及監測機構達到690個，鳥類環志中心（站）99個。全國從事野生動植物及自然保護區建設的人員達4.42萬人，其中各類專業技術人員1.29萬人，分別比2007年增長5.96%和10.69%。工程完成投資6.98億元，比2007年下降12.29%，工程投資佔當年林業重點工程投資的比重僅為1.66%，投資力度亟待加強。

3、濕地保護與建設工程，2008年濕地保護與恢復工程深入推進，國家濕地立法工作取得了積極進展，形成了《中華人民共和國濕地保護條例》（草案），全國完成地方濕地立法的省（區）達到8個，管轄範圍超過了國土面積的30%，全國有14個省（區、市）建立了濕地保護管理的專門機構，共有10多個省（區、市）完成了省級濕地保護規劃。工程全年投入中央資金3億元，其中林業部門的項目資金1.45億元，重點實施了55個濕地保護工程項目。截至2008年底，全國已建立濕地自然保護區550多個，濕地示範區面積221萬公頃，全國擁有國際重要濕地36個，面積381萬公頃，49%的自然濕地得到有效保護。另外，還新批國家濕地公園試點20個，面積8.8萬公頃。同時，各地新建地方濕地公園11個，面積6.0萬公頃。全國濕地公園總數達到80個，總面積59.6萬公頃。

(四)、林業產業發展總體產值、產量增長

2008年，新造經濟林面積85.08萬公頃，比2007年增長77.83%。各類經濟林產品總量達到1.11億噸。竹材產量為12.62億根，比2007年減少9.69%。年末實有花卉種植面積53.64萬公頃，切花切葉117億支，盆栽植物近20億盆，觀賞苗木42億株，草坪1.98億平方米。

2008年全國森林公園共接待遊客2.74億人次，其中海外遊客693萬人次，直接旅遊收入187.11億元。遊客人數和旅遊收入分別比上年增長11%和18%。全國森林公園共帶動社會綜合旅遊收入1400多億元。

(五)、強森林資源管理

優化森林資源監測體系。2008年繼續開展第七次森林資源清查複查工作，共複查面積220萬平方公里，調查固定樣地4.6萬個，判讀遙感樣地64.5萬個。2004-2008年第七次全國森林資源清查期間，全國共完成41.5萬個地面固定樣地、284.4萬個遙感判讀樣地的調查，獲取了上億組清查數據。開展森林資源檢查核查。檢查了東北、內蒙古重點國有林區林木採伐、木材運輸和銷售執行情況，對8個林業局的87個林場120個小班進行了檢查，對4個被查出超計劃、超證採伐林木的單位，下發了整改通知。開展了重點國有林區森工企業局伐區調查設計和作業品質檢查，共檢查伐區1848個。

(六)、加強森林防火

2008年是近20年來森林火災次數最多的一年，全國共發生森林火災14144起，比2007年增長52.74%。全國因森林火災受害森林面積5.25萬公頃，比2007年上升79.4%；因森林火災傷亡174人，比2007年上升85.1%。在全國發生的14144起森林火災中，已查明原因的火災12311起，佔全部火災的87%，人為因素引發的森林火災仍然佔已查明火源的森林火災總次數的90%以上。2008年，中央共安排3億元資金，實施了重點火險區綜合治理、航空護林站、防火道路和國家級物資儲備工程建設項目。各地新建專業森林消防隊412支，全國森林防火出動146.4萬個人工日，車輛10.4萬輛（臺），出動飛機444架次，森林防火機械化、現代化水平和工作效率大幅提高。

(七)、加強林業有害生物防治、野生動植物疫源疫病監測工作

2008年，受雨雪冰凍、地震等極端自然災害事件影響，我國林業有害生

物呈偏重發生，發生面積達 1170.9 萬公頃，其中：蟲害發生面積為 843.2 萬公頃，鼠（兔）害 181.8 萬公頃，有害植物 29.1 萬公頃。病害 116.8 萬公頃。各級森防機構堅持“突出重點、分類施策”原則，採取了積極有力措施，遏制了災情發展，減輕了災害損失。據統計，2008 年林業有害生物防治成災率 1.6%；無公害防治率 80.3%；種苗產地檢疫率 94%；測報準確率 85%。

2008 年，野生動植物疫源疫病防治全年不間隔監測，並堅持日報制度。全年各地共上報監測信息報告 11581 份，發現異常情況 124 起，野生動物死亡 2727 只（頭）；先後派出 27 個工作組赴重點省份，對監測防控工作的開展、各項措施的落實等進行督查。針對突發人感染高致病性禽流感、家禽禽流感疫情、山羊小反芻獸疫等疫情，指導當地林業部門啟動響應機制，封控相關區域，認真排查，及時消除疫情隱患。

（八）、林業科技成果漸漸顯著

2008 年，林業科技經費投入保持良好發展勢頭。33 個國家公益性行業科研專項正式獲准立項，新增財政科技投入 1.27 億元。2008 年，「十一五」國家科技支撐計劃項目共產農業新品種、新材料等 98 項，發錶科技論文 1141 篇，出版科技著作 40 部，獲取專利 41 項，培養碩士以上專業人才 550 人。國家重大基礎研究計劃（973 計劃）項目“西部典型區域森林植被對農業生態環境的調控機理”全面完成並透過驗收，項目發錶論文 484 篇，出版專著 6 部，獲得專利 3 項，培養碩士以上專業人才 274 人。158 項“引進國際先進林業科學技術項目”（948 項目）和 136 項“國家林業局重點科研計劃項目”順利透過驗收，分別認定成果 99 項和 95 項。

（九）、國際合作與交流影響日益廣泛

2008 年，共爭取到德國、澳大利亞、聯合國糧農組織等多個國家及國際組織無償援助項目 124 個，受援金額 2820 萬美元；使用世界銀行貸款資金 1000 萬美元；向韓國政府申報了甘肅、寧夏、新疆、青海和吉林 5 個財政合作項目，項目內容主要涉及植樹造林、病蟲害防治等多個領域。同時，林業科技合作與交流取得重要成果。中美雙方簽署「中華人民共和國政府和美利堅合眾國政府關於打擊木材非法採伐諒解備忘錄」政府間協定；中國、蒙古兩國政府簽署了林業部門間合作協議；中朝兩國政府簽署林業合作諒解備忘錄；中國政府先後

同韓國、阿根廷等 2 國簽署了部門間林業和野生動物保護協議；加入了東亞-澳大利西亞水鳥遷徙路線伙伴關係。專項國際合作進展順利，國際履約成果豐富。完成了全球干旱地區土地退化評估項目（LADA）項目對中國干旱區基礎數據的分層檢驗等工作；完成森林生物多樣性、內陸水域生物多樣性、干旱和半濕潤地區生物多樣性的談判工作，並參與了自然保護區、財務機制、植物保護戰略等議題；中美加強自然保護合作，濕地保護被列入“中美能源與環境十年合作”五大優先合作領域，雙方共同制定了“中美濕地保護十年行動計劃”。

（十）、依法治林不斷推進，林業提供法制保障

2008 年，中國共發生林業行政案件 35.38 萬起，與 2007 年相比下降了 6.10%。森林公安機關全年共查處森林和野生動物刑事、行政案件 19.67 萬起，打擊處理違法犯罪人員 26.92 萬人次，收繳林木 56.89 萬立方米、野生動物 4938.82 萬頭（只），涉案金額 85.71 億元，嚴厲打擊了違法犯罪行為，有效地保護了我國森林和野生動植物資源；國家林業局本級共受理批轉案件 75 起，查處 67 起；對國家林業局審核同意的征佔用林地項目使用情況檢查結果表明，佔檢查項目總數 34.6% 的項目存在違法使用林地行為。

肆、心得與建議事項

一、地景保育方面

1. 無論台灣或大陸，自然保護區或地質公園都面臨行政管理人力不足的問題。宜積極從結合民間力量、擴大參與來克服。參與的對象可以包括地方居民、民間組織、文化團體、社教團體、以及教師等。自然保護區或地質公園的保育和管理過程中，主管機關宜提供足夠機會和適當的管道，使地方社區居民和相關團體共同參與保育目標的訂定。在地景資源的維護管理上，主管機關宜提供地方社區更多直接參與現場管理的機會和資源，以加強他們對環境的承擔和自信。針對私有地中珍貴的地景資源，其維護管理的方式宜與土地所有人和使用人溝通，並妥善運用獎勵或補償措施，使土地權益人樂於配合、或進一步參與地景資源的管理，而非僅透過法規加以強制要求或徵收其土地。
2. 經濟發展是地質公園追求的重要效益，希望能促進在地生活品質、鄉村的環

境品質、居民的經濟收入或就業機會等。因此，地質公園經營大多搭配地質旅遊。地質旅遊是永續旅遊的一種形態，除了遊賞地質地形等主題資源外，亦希望透過旅遊產業來達成環境保育、經濟發展和社會永續等目標。因此，除了從事跨學科研究做好地質公園規劃外，亦需進行社區培力，使社區有能力經營地質旅遊產業，有能力接待地質公園旅遊者。否則一旦有商機，很容易被外來企業搶去生意。中國大陸有些世界遺產和世界地質公園，功利性鮮明，致力於拿到世界遺產或世界地質公園招牌，然後開發旅遊專案。他們關注的重點有時不是世界遺產或世界地質公園，而是經濟效益。結果容易造成人滿為患和景區破壞。而這些旅遊威脅容易被忽視，甚至被錯認為繁榮的標誌。這點值得吾人在台灣發展世界遺產和世界地質公園潛力點時，引以為戒。為避免旅遊活動過份衝擊自然生態和景觀，應引進和推展生態旅遊和永續旅遊的觀念與作法。

3. 依定義，地質公園是一種地景區的概念，所以劃定地質公園範圍時不該只侷限於特殊地形地質現象，還應包涵周圍人地互動的現象。地質公園規劃概念和文資法自然保留區不同，它是一種以特殊地形地質現象為核心區，而將周圍人為活動和土地利用納入緩衝區的地景規劃概念。因此，地質公園並非就是要設置一處全新的保護區。法定保護區通常有清楚的界限和嚴格的規範，法令中必須清楚規定權利、義務以及相關罰則。地質公園是引進的新概念，國內尚未有法令規範，宜採取彈性的經營方式，以地景區的概念來規劃和經營，謀求人地共存共榮之道。因此，地質公園和國家公園、風景區或其他類型法定保護區不同，它的規範應由主管機關、地方社區和學者專家等權益關係人共同訂定，而且以獎勵和補助取代限制和處罰。否則規定得很嚴，不但造成劃設困難，也不容易達到資源保育與公眾參與的目的。
4. 世界地質公園特別強調建立全球網絡 (Global Network)，該網絡積極建立世界級的地質公園，同時也鼓勵建立區域級的 (例如歐洲地質公園網絡)、國家級的和地方級的地質公園。關於這方面，中國大陸非常積極，單單地質公園編修技術規範就寫了 34 頁，裏面有原則、選定和分區等指引，雖然中國大陸的經營管理存在不理想，但是這一套積極的推動政策和操作規範，仍值得台灣學習。

二、聯合國教科文組織地質公園計畫與作業方針

同行的中國文化大學地學研究所教授兼所長王鑫教授指出，台灣若要發展地質公園應遵循地質公園作業指導方針，其精神內容所述依據聯合國教科文組織地質公園的成立主要是為了達到環境保護與增進區域社經發展這兩項目的，正如同永續發展的概念。努力藉由提升大眾對地球襲產價值的認知，以及增進我們對地殼與環境承載力的認識，促使我們能更明智地使用地球資源，進而達到人與地之間的平衡關係。

為了促進地質襲產受到保護並達到永續發展，UNESCO 地質公園達成了 21 世紀議程的目標。1992 年於巴西里約熱內盧召開的聯合國環境與發展會議（the United Nation Conference on Environment and Development, UNCED）中，通過了邁向 21 世紀環境與科學發展議程，即是所謂的 21 世紀議程。此外，UNESCO 地質公園的倡議也為 1972 年會議中所關注的世界文化與自然襲產保護（強調社經發展與自然環境保育之間互動的潛力）加入了新的面向。

除了與 UNESCO 世界襲產中心、人與生物圈（Man and the Biosphere, MAB）計畫中所包含的全球生物圈保護區系統（the Global Network of Biosphere Reserves）共同執行合作外，UNESCO 地質公園計畫也和其他與地球襲產保育有關的國家性或國際性事務、非政府組織活動有著密切的合作。

為了被提名為 UNESCO 地質公園，計畫書的撰寫必須遵照目前的作業指導方針。獨立的國際地質公園諮詢委員會（Inter-national Geoparks Advisory Board）將根據計畫書評估此景點是否可以授予 UNESCO 地質公園傑出標章，評審將參照本指導方針。故對地質公園之重要條款規定應加以瞭解因應：

（一）、重要條款

1、條款 1—定義：UNESCO 地質公園

UNESCO 地質公園是具有明確定義範圍的區域，並且具有廣大的面積供地方經濟發展來使用。地質公園是由一些特別具有科學重要性、稀少性或美麗的地球襲產景點所組成；不只是地質上的重要性，也包含了具有考古學、生態、歷史或文化價值的景點。

景點之間相互連結，並以公園形式的管理情況加以保護；在符合當地區域

社經永續發展政策的情況下，地質公園將由一個指定的管理機構進行經營管理。

UNESCO 地質公園所期望的社經發展是兼具文化上與環境上的永續性。這將對區內民眾的生活狀況與鄉村環境造成直接的衝擊，強化了當地民眾對於地方的認同（identification），並觸發文化的復興。

UNESCO 地質公園探究、說明了保育地質襲產的方法。與 UNESCO 地質公園有關的地球科學領域、廣泛的環境議題與永續發展，都可將地質公園視為環境教育、訓練與研究上的教學工具。

UNESCO 地質公園的管轄權歸屬於公園所在地的國家。在遵守國家法令與規定的情況下，決定如何保護這些特殊的景點或地區是公園所屬國家的責任。

2、條款 2—提名為 UNESCO 地質公園所依據的準則

UNESCO 地質公園應該包含具有特殊科學重要性、稀少性與美學價值的某一景點（任何尺度），或一組鄰近的地質實體（a mosaic of geological entities）。他們代表一個地區與此地區的地質歷史、事件或作用等。

UNESCO 地質公園應可提供公園所在地區域社經的永續發展。在尊重環境的情況下，藉著新闢收入（revenue）來源（例如地質旅遊、地質商品），地質公園應該可以促進新型態的地方企業、小規模經濟活動、家庭式工業（cottage industries）與新工作的開創。地質公園應該可以為當地民眾提供補充的收入，並吸引私人資本的投入。

在國家法令的架構下，UNESCO 地質公園應促成保育在不同領域上提供地球科學知識的特殊地質現象，例如：地質學、經濟地質學、礦業工程地質學、地形學、冰河地質學、水文學、礦物學、古生物學、岩象學、沈積學、土壤科學、地層學、構造地質學與火山學…等領域。地質公園的管理機構應該保證有適當的保護方法，以確保景點或區域受到有效的保育，同時提供維持自然現況的工具。

UNESCO 地質公園應該提供為了大眾環境教育與科學研究所設計的教學計畫，並界定計畫的目標團體（target groups）（學校、大學與一般民眾…等），規劃活動與支援後勤。

負責管理地質公園的機構應該提供一份完善的管理計畫，內容包含：（a）本地質公園的全球視野分析、（b）本地區的分析與診斷、（c）地方經濟發展

潛力分析。

UNESCO 地質公園所在地組織的安排，應提供機會讓公共管理機構、地方社區、私人利益團體與研究和教學團體參與地質公園、區域經濟發展計畫與活動的設計與運作。這樣的合作應該可以促使具有不同興趣的組織之間發生討論，並激發伙伴關係 (partnership)；這應該可以激發地方管理機構與地方民眾產生互動。鼓勵和網絡中其他的地質公園進行密切的聯繫。

一個地區被劃設為 UNESCO 地質公園後，管理機構應該進行適當的宣傳與推動，並定期向 UNESCO 提供地質公園最新的進展與發展消息。

如果 UNESCO 地質公園的範圍與世界襲產名錄或 MAB 全球生物圈保護區系統的區域範圍發生相同或重疊的情況，在提報計畫書之前必須從倡議的適當團體中獲得同意。

3、條款 3—UNESCO 地質公園之間資訊的交流與合作

UNESCO 地質公園構成了世界地質公園網絡。網絡中不同的成員之間應相互提供資訊，並互助互動。UNESCO 地質公園之間的合作，將可促進環境教育與訓練，以及人類資源的發展…等。

在考量智慧財產權的情況下，管理機構應該使研究結果、相關出版物、資訊和資料容易取得，確保並促進和其他 UNESCO 地質公園之間的合作，使資訊的交換發揮最大的效益。

4、條款 4—提名程序

(1). 每年的任何時刻都可提報 UNESCO 地質公園的計畫書。

(2). UNESCO 地質公園的計畫書應由隸屬於聯合國系統機構的國家政府機構，或是提名表格中所明列的非政府組織來草擬。

(3). 已獲得政府或其他國家負責當局確認 (clearance)，成立地質公園將不會和國家法令與規範發生衝突的計畫，應予以優先提報。

(4). 申請國家 (或組織) 在準備計畫書時，可向地質公園秘書處、國際地質公園諮詢委員會 (the International Geoparks Advisory Board) 和其他專家學者尋求協助。

(5). 國家 (或組織) 應該向會員國內負責 UNESCO 事務的國家委員會提出計畫書，由國家委員會將計畫書遞送給 UNESCO 地質公園秘書處。由於目前這樣

的國家委員會並不存在，因此計畫書應直接遞送至 UNESCO 地質公園秘書處。

(6). UNESCO 地質公園秘書處將核對計畫書的內容與附件。若文件不完整，即應要求申請國家（或組織）補足資料。

(7). UNESCO 地質公園秘書處將進行計畫書的評鑑工作，並且將建議 UNESCO 秘書長是否授與” UNESCO 地質公園” 傑出標章。

(8). 地質公園申請者（國家或團體）應承擔專家學者到地質公園預定地進行現場評估所需要的旅費、膳宿與地方交通費用。

(9). UNESCO 秘書長的決定將轉給申請者（國家或組織）與國內負責 UNESCO 事務的國家委員會。

5、條款 5—UNESCO 地質公園傑出標章

(1). ” UNESCO 地質公園” 傑出標章的授與，將依據國際地質公園諮詢委員會對計畫書所做的實際評估。

(2). UNESCO 地質公園徽章是由 Mr. York Penno 所設計。象徵我們所居住的環境—地球，是個事件(event)與作用(process)經常變化的系統。在 UNESCO 的保護傘下，完善保護地質襲產並具備永續發展措施的地區，將被選為 UNESCO 地質公園。

(3). 有關 UNESCO 地質公園的紀念徽章、指示牌與推廣展示車都應該標上地質公園標章與 UNESCO 的標誌。

(4). UNESCO 地質公園的管理機構應注意 UNESCO 地質公園標章不可讓其他團體使用，或任何未明確告知並經過地質公園秘書處與國際地質公園諮詢委員會同意的目的。任何商業上的使用需獲得 UNESCO 特別的授權。

(5). 在使用 UNESCO 標誌之前必須先獲得 UNESCO 的授權。

(6). 將景點劃設為 UNESCO 地質公園，是一種認可景點傑出意義的象徵，但決不意味 UNESCO 將負擔任何法律上或經濟上的責任。避免一般大眾與公園公務員在這方面有任何的誤解，是所有具有法定資格的管理機構應該負起的責任，同時應避免 UNESCO 受到其他與這方面有所不同的主張可能造成的誤解。

6、條款 6—定期的檢討

根據地質公園指定管理機構透過 UNESCO 國際委員會提供給地質公園秘書處的報告，國際地質公園諮詢委員會每十年應主動檢討 UNESCO 地質公園的情

況。

如果國際地質公園諮詢委員會根據報告認為地質公園的現況或管理令人滿意，或是自從劃定為地質公園之後（或是上次檢討之後）已有顯著的改善，即再度給予正式的認定。

若國際地質公園諮詢委員會認為該地質公園不再符合條款 2 中設定的準則，將會建議指定管理機構採取補救措施，以確定能符合條款中的規定。之後，國際地質公園諮詢委員會應通知秘書處，由後者協助管理機構履行這些補救措施。如果地質公園未能在合理的時間內符合條款中的規定，它將會被取消地質公園的資格，並失去使用 UNESCO 地質公園標章的權利。

UNESCO 應該公告指定的管理機構，以及 UNESCO 國際委員會定期檢討地質公園的結果。如果最高當局或管理機構希望移除” UNESCO 地質公園” 標章，應當透過 UNESCO 國際委員會知會秘書處，並提出理由。這項通知將會轉到國際地質公園委員會，而這景點或地區也將會從 UNESCO 地質公園的名單中刪除。

7、條款 7—地質公園秘書處

- (1). 地質公園秘書處隸屬於 UNESCO 地球科學部，而秘書處所有的工作將向國際地質公園諮詢委員會負責。
- (2). 地質公園秘書處應協助需要支援的會員國，與其他的地質公園或地質襲產保育與管理國際專家接觸。
- (3). 地質公園秘書處應列出指定為 UNESCO 地質公園的景點名單，每年更新，並以英文或法文出版。

三、自然保護區方面

(一) 交流心得

1. 大陸北京林業大學自然保護區學院相關課程十分豐富與深入，尤其是其綜合生物、生態、野生動物經營管理、溼地經營管理，乃至自然保護區的規劃與經營管理相關科目，有如彙總台灣生命科學系、野生動物保育所、森林系等相關課程的味道。其整合的系統思維值得學習，特別是在保護區的能力建構議題上。由於，自然保護區學院屬學術教學單位，對口交流的利便性高，可透過教學研究的互動，做資訊的交流。

2. 大陸國家林業局與教育部合作，在北京林業大學成立自然保護區學院，乃至自然保護區研究中心的思維，頗有創意。其實在國立台灣大學裡的漁業試驗所、水工所等，也都有異曲同工之妙。只是自然保護區相關議題在台灣各大學所開設的課程也都還是太薄弱。
3. 大陸相關保護區的法規除了沒有國家公園的系統外，算是相當完整，尤其在規劃、組織、經營管理動作、評估等，值得我們參考。
4. 台灣最迫切需要的大概是能力建構的部分，原先訪談以為是可以北京林業大學自然保護區學院為交流的對口，希望能在培訓科目、教材、參訪觀摩等方面，能有相互學習的機會。但在訪談中，北京林業大學老師告知，該校的自然保護區研究中心屬資訊平台，虛擬性質居多。相關培訓計畫大多由林業局主動規劃，北京林業大學配合。後來，經查網路，大多數的教育訓練活動是由國家林業局管理幹部學院所舉辦，而野生動植物保護建設工程管理辦公室¹因此，如果我們的重點是在能力建構的交流合作的話，或者跟林業局野生動植物保護與自然保護區管理司及林幹院的接觸就應列為優先。林業局轄下的林業科學研究院是另一個未來可能接觸的重點，這次限於時間未來安排，有點可惜。
5. 溼地保護管理中心於 2007 年成立，是林業局轄管的實質單位，負責擬訂與執行全中國的溼地保護工作，也是與 Ramsar 公約（國際溼地公約）的對口辦公室。以台灣目前山區與森林的保護區狀況穩定，平原、海岸與溼地的保育工作方興未艾，如；國家重要溼地計畫、林務局的棲地劣化復育計畫等。個人建議未來跟溼地保護管理中心的聯繫，勢必應該被視為重點項目。
6. 保護區經營管理效能評估是這次我們提出來跟北京林業大學交流的主要項目，彙總近一兩年跟大陸學者專家與管理單位的資訊交流，發現大陸除了中科院外，北京林業大學自然保護區學院在保護區經營管理效能評估上，著力甚多，也有許多的成就。林業局也在今（2010）年公告發佈國家級自然保護區管理工作評估賦分表。我們希望能跟北京林業大學老師積極交流，與林業局相關國家自然保護區管理工作評估結果能有所交流，一起

對相關的學理做出貢獻，俾提升保護區的經營管理工作。

7. 今年的交流與訪問僅是一個初步的破冰動作，後續如能逐步擬訂相關項目，建立定期的交流，將對雙方都有相當的助益。

(二) 建議

1. 兩岸交流機制：

- (1) 由於這次的參訪是林務局跟大陸國家林業局在保護區相關業務上的首次接觸，尤其是顏局長跟對岸野生動植物保護與自然保護區管理司張司長的第一次非正式會面，建立交情的意涵多於實質的交流。然也由於張司長與北京林業大學的熱情，讓雙方都有賓至如歸的感覺，為以後的交流奠下重要的基礎。建議的每年定期互訪，或許是目前可以立即施行的項目。目前由於國家公園學會跟野生動植物保護與自然保護區管理司相關人員的交流已建立起慣例與機制，輪流辦理研討會與參訪觀摩。林務局在兩岸交流上的機制宜避免重複相關的項目，而宜開創新局，以目前兩岸在野生動植物保育項目方面也有透過學界進行交流，或者可以列為優先。另外，地景公園的發展在國內方興未艾，大陸也有許多襲產公園的設置，這或是林務局的優勢。以這次參訪係透過北京林業大學進行，也是一項可以思考的議題。若能藉學校的名義，定期辦理交流，對學校或林務局來講，都有建立多元渠道的利便性。
- (2) 交流項目的思考：以目前林務局的業務來講，有幾項可以優先列為兩岸交流的項目：地景公園、保護區能力建構、保護區經營管理效能評估、溼地型保護區、社區林業、共管保護區等。這些是林務局的優勢，或是其亟與大陸方面尋求合作的機會者。

2. 大陸相關體制、個案的學習：

- (1) 大陸北京林業大學自然保護區學院在保護區相關的學科與師資方面，甚是完整，又有相當的系統，是我們在能力建構工作上，非常好的學習對象。
- (2) 林業局設置在北京林業大學的自然保護區研究中心，雖說是虛擬的

性質比較多，但由其網站所提供的服務來說，包括了相當多的訊息，尤其該網站事實上屬官方性質網站，也置有與各單位互動的管道。比較起林務局或其自然保育、社區林業的網站，都過於制式，不若自然保護區研究中心還協助整理報章雜誌相關報導、各培訓計畫的公告、保護區介紹等，其內容多元豐富，確有獨到之處，值得學習。林務局或也可以跟相關的大專院校簽訂協議，發展智庫組織，委託辦理相關自然保護區研究中心事項。