

行政院及所屬各機關出國報告  
(出國類別：研究)

### 參加海峽兩岸第三屆雉類飼養繁殖學術研討會

服務機關：國立鳳凰谷鳥園

出國人職

稱及姓名：副研究員兼組長劉春田、  
技士邱作相

出國地區：中國大陸

出國期間：九十一年十一月十八  
至十一月二十八日

報告日期：九十一年十二月

F10/  
009200686

## 目 錄

內容摘要-----	4
壹、任務目的-----	4
貳、行程及辦理情形-----	5
一、11月19~20日上午參加學術研討會-----	5
二、11月20日下午參觀鳴春谷鳥園、廣州動物園-----	5
三、11月21日上午參觀百萬葵園及至珠江口溼地觀鳥-----	7
四、11月21日下午參觀廣州番禺香江野生動物世界-----	8
五、11月22日上午參觀肇慶市鼎湖山自然保護區-----	9
六、11月22日下午參觀七星岩保護區-----	10
七、11月23日上午參觀深圳福田紅樹林保護區-----	10
八、11月23日下午參觀深圳野生動物園-----	10
九、11月24日下午參觀北京動物園(上)-----	11
十、11月25日上午參觀八達嶺長城古蹟-----	12
十一、11月25日下午參觀頤和園古蹟-----	12
十二、11月26日上午參觀天津動物園-----	12
十三、11月26日下午參觀天津自然博物館-----	13
十四、11月27日上午北京動物園(下)-----	13
十五、11月27日下午參觀天壇公園-----	15
參、重要心得-----	15
肆、建議事項-----	16
附錄一、照片說明	
一、海峽兩岸第三屆雉類飼養繁殖學術研討會會中論文發表情形-----	19
二、白雲山鳴春谷鳥園內之樹木茂密，鳥禽棲息其中，猶如在 自然環境中-----	19
三、白雲山鳴春谷鳥園內之大鳥籠飼養檯造型之一-----	20
四、白雲山鳴春谷鳥園的鳥類表演秀-----	20
五、廣州動物園內由民間投資興建經營另外收費之海洋館(右) 及錦鱗苑(下)-----	21

六、百萬葵園內，遊客可在葵花田內攝影遊賞-----	22
七、珠江口溼地，當地鳥會人士提供單筒望遠鏡供遊客觀賞海鳥----	22
八、廣州番禺香江野生動物世界內之鳥蛋展示(上)及動物醫療照顧 展示(下)-----	23
九、廣州番禺香江野生動物世界之動物表演秀之一：大象表演-----	24
十、肇慶鼎湖山自然保護區帝鼎廣場之皇帝祭天表演秀-----	24
十一、肇慶鼎湖山自然保護區內老樹設置鐵欄杆保護一景-----	25
十二、七星岩保護區內人工湖遭福壽螺污染情形-----	25
十三、深圳福田紅樹林保護區人工栽植之海南種紅樹林作為先鋒 樹種，形成前高後低看不到海面的特殊景觀-----	26
十四、深圳野生動物園委外經營的動物表演秀-----	26
十五、深圳野生動物園的動物科普館內一景-----	27
十六、北京動物園的大熊貓展示-----	27
十七、八達嶺段長城，以遊樂區方式經營，遊客登上長城需搭 電纜車-----	28
十八、北京頤和園解說員說明為保護室外陳列之古文物，所採取之 罩網措施-----	28
十九、天津動物園內由民間企業投資合作經營之開放式大鳥籠-----	29
二十、天津動物園之馬雞種群-----	29
二十一、天津動物園之鶴類及鸛類復育基地種鳥舍設計-----	30
二十二、天津動物園人工繁殖之皇冠鶴幼雛-----	30
二十三、天津動物園之草食動物區，遊客可購買園方提供之飼料 (青菜)餵食草食動物-----	31
二十四、天津自然博物館內恐龍蛋化石標本展示一景-----	31
二十五、北京動物園水禽湖一隅-----	32
二十六、北京動物園大型彩色解說牌設計之一-----	32
二十七、北京動物園半室內型生態鳥舍-----	33
二十八、北京天壇公園之入口區設置有電子看板，解說員 說明天壇創建之由來-----	33
附錄二、本屆研討會發表之論文題目及作者-----	34

## 內容摘要：

本次海峽兩岸第三屆雉類飼養繁殖學術研討會，共計發表論文 36 篇，其中我方代表計提出 14 篇。本次研討會之論文內容相當廣泛，涵蓋飼養管理、繁殖、孵化、復育、種別鑑定、親緣關係、生態行為、疾病防治及國際貿易實務等多方面。

綜觀本次研討會雙方的代表人選，我方(由台灣省雉類動物保育協會負責組團)以民間人士居多，論文篇數也是公私各半。反觀，中國大陸方面(由廣東園林學會觀賞動物委員會負責籌辦)，除了二位退休的動物園員工外，幾乎清一色是學校的教授、保護區的官員以及公營動物園的官方代表。以論文之篇數及水準而言，我方因係以民間為主，所以稍顯遜色許多。

研討會後考察觀摩白雲山鳴春谷鳥園、廣州動物園、百萬葵園、番禺香江野生動物世界、深圳野生動物園、北京動物園、天津動物園及八達嶺長城、頤和園、天壇公園等教育文化休閒單位，並和本園作一心得比較，覺得本園之軟體建設，如：繁殖、醫療、書面文宣、簡介、自助解說設備、員工之敬業精神、學術研究、建教合作、出版發行雜誌期刊等方面，須再加強及檢討改進。另外硬體建設方面，為配合歸併為國立自然科學博物館自然教育園區之業務需要，宜規劃增建兩棲爬蟲館、淡水魚蝦水族教育館、可愛動物園區、蝴蝶園及藥用植物園等，以增加本園之吸引力；同時要全面改善現有的廁所設施，澈底解決水源不足之問題。

## 壹、任務目的：

赴中國大陸參加海峽兩岸第三屆雉類飼養繁殖學術研討會，並發表雉雞類試驗研究論文，同時學習各與會學者專家之論文研究經驗及成果，可作為本園鳥禽飼養管理之參考。研討會後之實際參訪行程，可和大陸上各公民營動物園之實務人員經驗交流，並透過雙眼之親眼目睹，參觀考察各園的建築設備、飼料營養、景觀設計、動物表演、經營管理、保育研究等，從而在硬體上或軟體上比較本園與它園的優、缺點，擷長補短，以作為本園改制為自然教育園區之需求。

## 貳、行程及辦理情形：

11 月 18 日：由桃園中正國際機場啟程，經澳門抵達廣州，完成報到手續。

### 11 月 19~20 日上午參加學術研討會

本次研討會共提出論文 36 篇(詳見附錄二)，其中我方發表論文 14 篇(照片一)。本次學術研討會之論文內容涵蓋繁殖、孵化、復育、種別鑑定、親緣關係、生態、行為、營養、疾病防治及國際貿易實務，內容相當廣泛及豐富。筆者二人發表之論文題目詳見附錄二。

### 11 月 20 日下午參觀鳴春谷鳥園、廣州動物園

#### 鳴春谷鳥園

鳴春谷鳥園位於廣州市白雲山的天南第一峰和九龍泉間之滴水岩風景區上。所謂“鳴春谷”，共佔地 5 萬平方公尺，分為兩部分，一是利用原來“白雲曉望”長廊改建的“鳴禽籠鳥掛廊”，二就是巨型鳥籠了。

巨型天羅鳥籠係依山谷之山勢架設而成，籠內林木繁茂，鳥禽棲息其中，猶如在大自然的環境中(照片二)。該籠佔地 1 萬 2 千平方公尺，籠內飼養數千隻珍禽異鳥，可供遊客入內參觀，各種鳥禽棲息其中非常壯觀。園方亦販售飼料供遊客餵食取樂。

這個巨型鳥籠，是用 18 根高 10 公尺至 25 公尺的鋼柱支撐，採用懸索式張網結構，頂部用不銹鋼網，周圍用鍍鋅鋼網構成的，籠內採生態造景工法，結合中國庭園設計風格，有花草、樹木、曲徑、小橋、飛瀑、清流，其間點綴著 40 多間以樹樁、茅草搭成的飼養檯(照片三)。

鳴春谷鳥園內尚有幾座小型雉雞籠、鸚鵡籠及鶴籠，園內設有一間簡易標本館及生態影片放映室。該園最吸引遊客興趣的是鸚鵡表演秀，例如：和遊客玩叨紙鈔遊戲(照片四)。

#### 廣州動物園

廣州動物園植被天成，是市民很好的休閒地方。廣州動物園的前

身是1928年國民政府在廣州市中山四路建立的永漢公園，面積22,000平方公尺，展示動物60餘種，共200多頭。1950年該園被廣州市人民政府改稱為人民公園（現為兒童公園）。1955年5月正式命名為廣州動物園。但由於地處市中心區，地方狹小，不適宜動物生活，也沒有發展餘地，因此，廣州市人民政府於1956年7月徵用十九路陵園附近遍野墳地的麻鷹崗一帶作為動物園新址。1958年元旦，新園落成開放。

廣州動物園現地面積43公頃，飼養和展示400多種近五千頭動物，每年遊客數350萬人，是中國較大的動物園之一。

廣州動物園既是野生動物的庇護所，也是科普和科研的重要基地。自該園開園以來，繁殖成功的野生動物已超過百種，目前黑猩猩、華南虎、非洲虎、美洲虎、河馬、斑馬、丹頂鶴、白頭鶴、黑天鵝已形成繁殖種群。它同時亦是一個植物展示的園地，全園種植的樹木有200多種100,000多株，綠化配置多選用最具熱帶風光的樹種，採用自然式的組群種植，使全園充滿熱帶及亞熱帶情調，構成一個山青水秀、綠樹成蔭、格調新穎、景色宜人的優美環境。

廣州動物園經40餘年的發展，現已成為一個以展示動物為主，遊樂、飲食服務配套的綜合性遊覽場所。在佈局上，北部的麻鷹崗頂為猩猩館、狒狒和山魈館等靈長類獸舍，南坡設置中小型獸籠，西南坡有熊山、獅山、虎山、河馬池等。與麻鷹崗隔湖相望的大片山崗地上，分佈著猴山、熊貓館、大象房、長頸鹿館、犀館、斑馬館、鹿舍等。麻鷹崗下，有三個景色秀麗的人工湖，水體面積17,000平方公尺，開建有5個風光崎麗的小島，放養丹頂鶴、白天鵝、鴛鴦等數10種涉禽和游禽。由於環境似天然，不少動物在島上繁衍了後代，大批野生鳥類亦在此留居、棲息。在動物園四周邊緣上，建設了幾個頗具特色的園中園。盤龍苑在動物園的東北部，展出兩棲、爬行、魚類等近兩百種動物，苑內迂迴曲折，湖光掩映，環境清幽。位於園西南部的飛禽大觀，有鳥類100多種，除一大型可進入式鳥籠外，其餘籠舍為傳統式鳥舍設計。地處園區東部的逗趣園，主要為兒童而設，透過觸摸和飼餵山羊、矮馬、驢等溫馴可愛的動物，培養小朋友對動物熱愛

之情境。

中國大陸改革開放以後，廣州動物園解放思想，大膽實踐，勇於創新，打破了經營上單一展出動物的傳統模式和依賴國家撥款的舊框框，實行以動物為主業，綜合經營為輔的辦園方針。目前該園有部分開放民間投資營運的項目，如錦鱗苑(金魚館)、海洋館(照片五)、機械遊樂區等，對增加園方之收入很有助益，又可增加新景點。

## 11月21日上午參觀百萬葵園及至珠江口溼地觀鳥

### 百萬葵園

百萬葵園為一民營企業單位，創園構想源自於本省彰化的某一葵花農場。場內除了有小鸚鵡、鴿子、小鴨及迷彩豬之展示並提供遊客餵養之外，尚有一松鼠樂園、金魚池供遊客餵食。最具特色是廣大的葵花田，遍植三種主要品系之葵花，供遊客拍照、遊賞(照片六)。

百萬葵園於2002年4月25日建成及對外開放。其地理位置於廣州最南端出海口，廣州番禺新墾鎮，距離被譽為「廣州之腎」的3000畝巨型濕地不到2公里。百萬葵園總面積為400多畝，當中除了百萬葵花園外，還建了一個有1000多隻松鼠居住的松鼠樂園，以及小鸚鵡王國和白鴿廣場等景點。

百萬葵園是中國第一個將向日葵作為觀賞性植物並設計成超大型主題園林的地方。葵花園內收集有20多種品系之向日葵，係由歐洲及日本等地引進，其中包括名貴的凡高向日葵品種。百萬葵園內的葵花經過計畫性控管，在四月中下旬一同開花，形成百萬葵花海，場面非常壯觀。而且每一梯次花期之安排錯落有序，每天保持有20萬株葵花盛放，令遊客無論何時到來，都會感受到葵海的壯觀。這種「葵花海洋」以分區開放參觀之方式經營，每一區之生命週期維持在56天；不留作種用，即予砍除充當綠肥。目前已有新加坡之藥廠與該園洽談合作計畫，擬由葵莖中抽取抗肝癌成份。

百萬葵園整體而言還不錯，裏面的迷彩豬園、松鼠園和小鴨園都非常吸引小孩子，還有大批的白鴿、小鸚鵡在園內飛來飛去。只是感覺葵花的數量離百萬朵還有點距離，葵花園的整體規劃設計尚有改進

之空間，例如改善遊客拍照之檯架。百萬葵園的隱憂是颱風或連續豪雨，將對花朵造成損傷。此外，開放式之鸚鵡飼養，將對附近的農作物造成危害。

### 珠江口溼地

珠江口溼地尚在籌建階段，只有簡易禁止狩獵等保育公告設施。目前已有當地鳥會人士架設高倍單筒望遠鏡，進行水鳥觀察(照片七)。早上適逢退潮，只有少數蒼鷺、綠頭鴨、紅頭磯鳧在棲息覓食。

## 11月21日下午參觀番禺香江野生動物世界

### 番禺香江野生動物世界

該園號稱為全亞洲最大的野生動物園，也是中國首座民營企業野生動物園，規劃設計良好，很符合動物生態，植被很豐富，植栽景觀良好，給動物很好的天然環境。動物種類及數量很多，繁殖的成績也很好。有遊園車及導覽服務。有醫療照顧展示、電器孵化展示(照片八)。園內尚有象、白虎、鱷魚等多項表演秀(照片九)，入園參觀的遊客相當多，顯示動物園的經營和動物照顧都做得很好。

番禺香江野生動物世界位於廣州番禺大石，是番禺香江實業有限公司為開發珠江三角洲旅遊資源，發展三高農業經濟，促進環保事業而投資經營的綜合專案。它集動植物保護、研究、養殖、旅遊觀賞、科普教育為一體，是經中國林業部批准立案，由私營企業投資管理的大型國家級野生動物園。首期開發面積 2000 畝，總投資超過人民幣 3 億元。園區主要分為乘車遊覽區和步行遊覽區兩大遊覽區域。目前動物種類達 300 多種，動物總數 15,000 多隻。

步行遊覽區內均為原野風格的平房建築。亭台水榭，抱擁泉林，草木扶疏，景色幽雅，各種花卉瓜果爭奇鬥豔，體現了動物、植物融為一體的自然景觀。園內清新的空氣中夾雜著花香，遊客幾乎察覺不出動物園的那種騷味。步行遊覽區內的動物表演有：白虎、鱷魚表演及大象表演等，很受遊客喜愛。

步行遊覽區內，遊客可選擇徒步，或購票搭乘電動車或遊園車參觀。搭乘遊園車者有解說員隨車導覽解說服務。在步行遊覽區除觀賞



動物表演之外，尚可觀賞紅鶴園的紅鶴群，天鵝湖的雁鴨、鱈魚繁殖場、北極熊以及傳統鳥舍的各類珍禽。尚有部分珍稀動物如白獅、食蟻獸、白袋鼠。此外亦有獸醫醫療育幼照顧展示，以及人工電器孵化展示。

進入“乘車遊覽區”，遊客可觀賞人工模擬的非洲原野、猛獸區和亞洲原野。此區的規劃設計，與新竹的六福村野生動物園大致相似。遊客可由車內往外看到獅子、老虎、獵豹、黑熊、棕熊、冠鶴、長頸鹿、羚羊、鹿科動物、駝鳥、鴝鵒及鸚鵡等。

雖然入園券相當貴，每張票約新台幣 750 元，但是參觀的遊客相當多，顯示動物園的經營管理和動物照顧都相當好，有許多值得借鏡的地方。

### 11 月 22 日上午參觀肇慶鼎湖山自然保護區

#### 肇慶鼎湖山自然保護區

鼎湖山是中國第一個國家自然保護區，是中國、嶺南第一名山，地處北緯 23°10′，東經 112°34′，因其完整地保存了具有 400 多年歷史的地帶性植被——南亞熱帶季風常綠闊葉林。與廣東的萬綠山、雲南的西雙版納一齊被譽為“北回歸沙漠帶上的東三奇”。

鼎湖山四季層巒疊翠、古木參天、飛瀑流泉、鳥語花香。走進這片原生林，就可看見南亞熱帶季風常綠闊葉林和溝谷雨林中的板根、藤本、絞殺、附生和莖花等現象。鼎湖山自然保護區還是華南生物種類的“基因儲存庫”和“活的自然博物館”，高等植物 2500 多種，動植物種類及密度為全中國最豐富的地區，目前是中國科學院的學術研究重鎮，要進入自然保護區參觀考察，須事先獲得批准。鼎湖山自然保護區目前已被世界教科文組織列入自然文化遺產。由於停留時間不足，要進入該保護區來回需要 6 小時，且承辦單位未事先申請進入保護區的許可，故僅能就其外圍已開發的地區進行參觀。一般遊客僅能就其入口之帝鼎廣場及鼎湖公園參觀。帝鼎廣場表演皇帝祭天、祈雨及選妃秀等節目(照片十)，鑼鼓宣天，音樂聲過於吵雜，商業氣息過濃，與保護區之設置實有矛盾之處。

鼎湖山也是佛教聖地。早在唐高宗儀鳳三年（678年），禪宗六祖慧能高徒智常禪師在此創建龍興寺（宋改白雲寺），並建有招提三十六所。從此，前來朝拜和遊覽的香客遊客愈來愈多，不久便興旺起來，成為佛家聖地。明崇禎六年（1633年），當時有個名號叫憨山的和尚來到三寶峰，發覺這裡眾山環抱，面臨谷地，峰巒起伏，狀若蓮花，“山靈之氣全聚於此”，便結草為庵，號稱蓮花庵。後來，再摻請棲壑和尚作住持，大興土木，重建山門，並按地勢倚山築殿，改蓮花庵為慶雲寺，幾百年來香火不斷，被譽為嶺南四大名勝之一。

通往慶雲寺之登山步道途中，有一瀑布，水質清澈，路旁重要古樹設有柵欄保護(照片十一)。鼎湖山為中國著名的端硯產地。

### **11月22日下午參觀七星岩保護區**

#### **七星岩保護區**

七星岩保護區由七座大小不同山峰組成，有電動車載客服務。崖壁陡峭高聳，有幾處古代名人題字之古蹟、鐘乳石洞。七座山巒間形成人工湖，成為蓄水兼水上遊憩之場所。護岸為水泥施工，較不符生態工法之需求，部分湖水嚴重優養化及遭福壽螺污染(照片十二)。

### **11月23日上午參觀深圳福田紅樹林保護區**

#### **福田紅樹林保護區**

深圳海濱生態公園是深圳最新成立的生態公園，和福田紅樹林保護區僅一條馬路之隔，和香港米浦溼地相對望，可使生態及旅遊連成一片，可惜海邊溼地引入之人工建築太多，所移植之海南種紅樹林又高又大，喧賓奪主，使溼地觀察受到阻隔(照片十三)，未來需再闢建人工浮桶式木棧道才能到溼地內觀察，感覺上比較奇怪。

### **11月23日下午參觀深圳野生動物園**

#### **深圳野生動物園**

深圳市野生動物園是中國第一家由公營企業投資興辦的市政專案，也是中國第一家野生動物園。建於山青水秀的深圳西麗湖畔，占地面積120萬平方米，總投資2.5億人民幣，於1993年9月28日正

式開放營運，從而成為中國第一家集動物園、植物園、科普園等多種園藝、觀賞功能為一體的亞熱帶新型園林生態環境風景區。

野生動物園放養著 300 多個品種，近萬頭動物，這些動物除來自中國各地外，部分來自世界各洲，牠們當中有不少屬於世界珍禽名獸和中國一、二級保護動物，如大熊貓、金絲猴、紅鶴、長頸鹿、斑馬、亞洲象、丹頂鶴、東北虎等。

野生動物園在設計、建設中跳出了國內城市目前普遍採用的籠養模式，各種動物可在開闊地帶自由活動，使它們生活在人工模擬的生態環境中，整個動物園劃分為三個區域，即食草動物區、猛獸區、表演區（步行區）。表演區內有鱷魚池、動物瞭望塔、動物表演場、水族館、猴山等，每天均安排多場精彩的動物表演，特別是大型動物廣場藝術《百獸狂歡跨世紀》，由駿馬開路、猴子點炮、群象獻技、虎變美女、狗熊娶親等動物表演秀(照片十四)貫穿其中，場面浩大，百獸齊歡，吸引眾多遊客駐足觀賞。

深圳野生動物園的動物表演秀，目前是外包給民營企業經營，另外購票收費。園內許多販賣站，也都租給員工眷屬或一般企業單位經營，以增加園方之收入。

深圳野生動物園之動物科普館，相當有特色，內容相當豐富，除了有標本生態展示外，尚依各類動物之解剖、生理、習性、食性等做詳細介紹，圖文併茂，整體而言，動物科普館有如一本動物百科全書(照片十五)。

## 11 月 24 日下午參觀北京動物園

### 北京動物園(上)

由園方首先安排參觀熊貓館(照片十六)，由該館負責管理的技術員介紹熊貓之食性、繁殖生理、飼料營養，以及日常的管理及記錄監測等。其次，參觀雉雞展示區，籠舍為普通之繁殖籠舍，大抵採 1 雄 1 雌或 1 雄配 2 雌之方式展示兼繁殖，主要的種類為中國特產雉類，如金雞、銀雞、長尾雉、綠孔雀、藍馬雞、白馬雞、褐馬雞及綠尾虹雉等。也參觀室內型開放式之生態鳥園，遊客可入內參觀，由於室外

溫度為 2°C，所以鳥舍內以暖氣供應。初冬的北京，樹木皆已落葉，園區一片蕭瑟，另有一股肅穆之美，但是耐寒動物卻是生意盎然，其中鶴島上之丹頂鶴跳起鶴舞煞是可觀。北國的冬天，天黑的早，下午四點半看完部分鳥類展示區就已天黑了。

### **11 月 25 日上午參觀八達嶺長城古蹟**

#### **八達嶺長城古蹟**

由北京動物園安排前往北京城外之八達嶺參觀一小段長城古蹟。搭電覽車(照片十七)登上長城，長城之門票採磁卡管理，遊客可留作紀念，是較進步的管理方式。但長城上，攤販佔地販賣東西，並擋住部分較具避寒的角落，比較煞風景。長城上設有閉錄監視系統，有工人負責清潔維護，惟大部分路段，都非早年構築之石材，而是新作仿古建材，且許多路段呈現中斷、消失、失修之片段化。

### **11 月 25 日下午參觀頤和園古蹟**

#### **頤和園古蹟**

由北京動物園安排前往頤和園參觀，並由頤和園管理處派解說員一名解說園內的各項設施(照片十八)。園內部分古建築，呈現嚴重退色、漏水，甚至腐蝕、蟲蛀現象，顯示古蹟維修保養有待加強。園內公廁已採用現代化感應式，並有溫水供應洗手。園內高大老樹皆有編號管理。

### **11 月 26 日上午參觀天津動物園**

#### **天津動物園**

天津動物園規模較小，為了過冬避寒，大部分肉食動物都已遷入室內。園區內有一開放式猴園可供遊客餵食。園內有一開放式大鳥籠(照片十九)，籠內飼養多種水禽、孔雀、珠雞，內並有鶴籠及禿鷲籠。因冬天來臨，鳥類表演暫停。該大鳥籠是由園方提供土地、動物及人員管理，由民間企業出資興建完成，興建後民間企業可按收入抽取 8% 之報酬，合約期 10 年，合作期間維修保養費用由園方與投資廠商對等分攤。

天津動物園有三大特色，一為藏馬雞的重要復育基地，園內保有大批的藏馬雞種群(照片二十)；另一為鶴類的重要復育基地(照片二十一)，採用人工授精，結合人工撿蛋、人工孵化育雛技術，每年成功繁殖不少丹頂鶴、冠鶴(照片二十二)，以做為野外復育之種群，以及做為動物交換之種源。

東方白鸛是中國一級保護動物，屬瀕危物種。分佈在中國東北地區於中、北部繁殖，越冬生活于長江下游及以南地區，體毛白色，眼睛紅色，腿腳紅色，嘴長而粗壯、黑色。東方白鸛在天津動物園今年首次繁殖成功。一隻自然孵化成功，一隻人工孵化成功。到目前，兩隻幼鸛已出生兩個多月，身長均約 70 公分，身高 80 公分，身體狀況良好。

遊客可搭乘電動車進入草食動物區。草食動物區採無視覺阻礙之規劃設計，遊客可購買園方提供之飼料餵食動物(照片二十三)。該園正在籌劃第二期改善及擴建工程，朝開放式、野生動物園方式規劃設計，並增加一處動物科普館興建計畫，以推廣科學普及教育。重要籠舍，並設有動物行為觀察監控系統，全程錄影。

天津動物園之解說牌，全都是彩色解說牌，文字及圖片編輯設計很醒目。天津動物園的箭竹林維護良好，是提供該園熊貓食材的重要來源，兼有防風及景觀用途。

## 11 月 26 日下午參觀天津自然博物館

### 天津自然博物館

天津自然博物館，曾經和我國於台中之國立自然科學博物館合作，提供恐龍化石展出。該館純粹只是展示館，該館之典藏庫另設於別處。該館除了展示古生物及恐龍(照片二十四)化石之外，亦展示各種哺乳動物之毛皮及骨骼標本，標本來源主要是天津動物園提供。另外，也展示各種蝴蝶、昆蟲標本。也有小型水族箱、兩棲爬蟲展示，以及海洋螺貝類貝殼展示。

## 11 月 27 日上午參觀北京動物園

### 北京動物園(下)

上午：繼續參觀北京動物園。

繼續參觀草食動物區、水禽區(照片二十五)及鶴類復育區，其中有許多稀有瀕危的物種，如朱鷯以及鶴的復育最為成功。北京動物園擁有全世界 15 種鶴類中之 13 種，丹頂鶴、赤頸鶴、白枕鶴、蓑羽鶴、灰鶴、冠鶴、黑頸鶴、藍鶴及白鶴皆已有一定的種群數量，北京動物園研究小組進一步要研究野放之可能性，使瀕危動物能夠重回其原生棲地。此外，亦參觀半室內型生態鳥舍(照片二十六)，冬季鳥隻全部養在室內保溫及展示。

園區內有一大片柿子林，鮮黃之柿子是園內眾多野鳥，如喜鵲、灰喜鵲、烏鴉、麻雀、鶉鳥及椋鳥的美味。

北京動物園的解說牌，也都採用大型彩色解說牌(照片二十七)，圖文併茂。園內廁所也都採用現代化感應設備，以及有熱水供應洗手。該園科普館目前尚未完工啟用。整體而言，一年有將近半年的時間，動物養在室內保溫及展示，這對電力之耗費是相當龐大的開銷，籠舍的維修費用也高，是該園展示設計之缺點，仍有很大的改善空間。

北京動物園位於北京西城區西直門外大街。明代這裏是皇家莊園，清代光緒 32 年擴建成農事試驗場，栽培各種植物，馴養觀賞動物，其後兩年對外開放，稱萬牲園。解放後經全面整修擴充，闢為西郊公園，1955 年更名北京動物園。園內建築面積達 5 萬多平方公尺，有犀牛館、河馬館、獅虎山、熊山、猴山、象房、羚羊館、長頸鹿館、熊貓館、海獸館、猩猩館、兩棲動物館、鳴禽館、小動物園、鹿園等，展出大型珍奇動物如大熊貓、東北虎、金絲猴、麋鹿等來自世界各地的代表性動物品種，共有 490 餘種，近 5000 頭動物，是大陸最大的動物園之一。員工總人數(包括環境清潔、園林景觀整理等)共 1500 多人。

動物園之兩棲爬行館建館 20 多年，其中蛇類飼養 400 多條。溫度、濕度達不到要求時，牠們不蛻皮、少飲食，趴在暖箱裏一動不動，連小白鼠的逗引都視而不見。三年前，該園為促進蛇類繁殖，共投資 28 萬元，模擬熱帶雨林的生態環境“再造”了蛇館的兩個

展箱。在蛇的新家裏，有小溪、流水，有棕樹、榕樹、鵝掌藤，還有五彩斑斕的鳥兒、青蛙和小魚……在這個豐富多彩的植物世界裏，蛇煥發了原本的野性。兩個多月裏，飼養員共發現三四十張蛻下的完整蛇皮，這說明牠們有著正常的新陳代謝。被工作人員裝點展示箱用的 30 多隻小鳥，幾天的工夫居然不見了蹤跡。站在展示箱的大玻璃牆後面，遊客能看到蛇捕食小白鼠、鴿子、石雞、青蛙等自然食性行為。以往動物園每年都要先後 4 次前往南方購蛇。現在蛇終於能生兒育女了。

北京動物園去年共有 109 種動物繁殖，共誕生 1434 隻新生命，這其中不乏金絲猴、東北虎、大熊貓、馬來貘、羚牛等“國寶級”的動物。

## 11 月 27 日下午參觀天壇公園

### 天壇公園

下午：參觀天壇公園。

下午由北京動物園安排參觀天壇公園，由天壇公園派解說員一名導覽解說。天壇公園只編制四名解說員，解說需先預約，未預約者由一般之旅行社導遊解說。解說人員口齒清晰，準備的內容相當豐富，對園內的設施、典故如數家珍。天壇公園已出現電子看板（照片二十八），顯示已開始進入電子化時代，但也同樣面臨古蹟維修技術及維修經費短絀問題。

91 年 11 月 28 日：結束研討會參訪行程，由北京經香港搭機返台。

### 參、重要心得

- 一、中國大陸的重點城市，很注重市容更新及市容美化，都在積極爭取各國的企業前往投資，除爭取投資設置先進的科技工業之外，也在積極發展觀光事業。
- 二、中國大陸許多著名的旅遊景點，包北京動物園、頤和園、八達嶺長城、天壇公園之公廁都管理的很乾淨，都有檢查及督考制度，廁所也都採用最新的陶瓷設備，包括小便屨及洗手都用感應式沖

水設備，在冬天冰冷季節，尚供應溫水洗手，足見已開始重視國際觀光客之用心。

- 三、機關首長年輕化，積極培養年輕的幹部擔任機關首長，以動物園界之北京動物園園長、深圳野生動物園總經理為例，年紀均在 40 歲以下，這也是中國政府組織改革的重點項目之一。
- 四、中國各公營動物園都肩負動物保育、學術研究、休閒娛樂及科學教育普及的基本任務，但各園的營運仍以自給自足為原則，政府只提供部分預算補助。因此，各園在自負盈虧的經營責任制下，莫不積極開拓財源，包括提供土地或設施，供民間企業投資增設展示景點，或提供餐飲服務，以增加園方之收入。
- 五、各動物園間之動物交流互換及合作研究計畫相當頻繁，可以有效彌補相當種類及數量購買不易之缺憾。
- 六、負責承辦接待之人員相當用心，對於每一細節都相當仔細。
- 七、北京、天津在冬季嚴寒季節，動物大部分採用室內展示型式，動物在通風不良的動物舍內保溫，除需耗費大量的能力之外，對部分動物不見得是正確的保護方法，對遊客的參觀也帶來極大的不便。每年十月~翌年四月，是北方動物園的“寒冬”(淡季)，尤其到處只見花草樹木變成枯枝，景像顯得十分蕭條，如果能善用植物景觀，多栽植一些耐寒的花草樹木，對改善景觀及動物棲息環境及遊客吸引力，都是有助益的。

#### **肆、建議事項**

- 一、本園需加強本土種特有種鳥禽(如帝雉、藍腹鷓等)之繁殖工作，繁殖多一點本土特有種，就可與中國或其他國家交換我國沒有出產或本園所需展示之鳥禽。
- 二、應籌設可愛動物園區，讓小朋友觸摸餵養動物，但要選擇對小朋友不產生危險之動物種類。並於可愛動物區隔壁設立兒童遊樂區，放置一些不具危險性之娛樂器械，供幼童在休息或不願去園內觀賞動植物時，也有適當的休閒場所。
- 三、應籌設兩棲爬蟲館，展示存在鳳凰谷山區的两棲爬蟲類(蛙類、



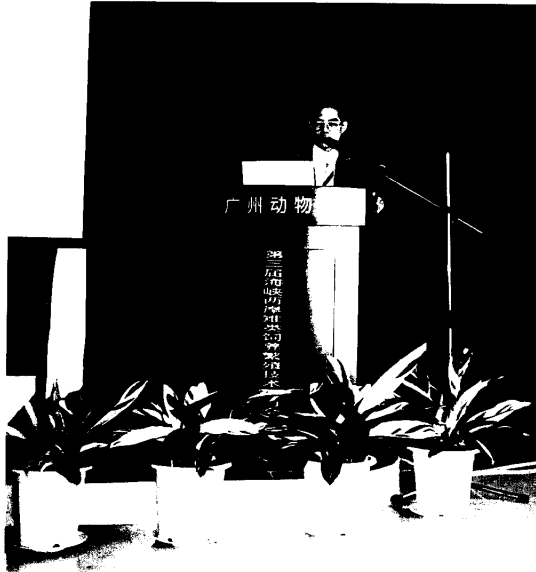
蛇、烏龜、蜥蜴)。

- 四、本園山坡地形陡峭，可利用之空間不多，原行政辦公區前廣大空地可多種些本地種誘鳥(蝶)植物，以吸引更多鳥兒及蝴蝶聚集，讓賞鳥、賞蝶或愛好攝影人士樂於前來賞鳥、賞蝶及攝影，形成大自然的鳥園及蝴蝶園。
- 五、導覽解說，除了志工組訓協助假日解說之外，平時也可由飼養技工在飼養工作完畢後就地定點解說，並可考慮設置投幣式之自助解說設備，以播放各種語言(國台語、英文、日文及法文等)之解說資料，以呼應中央政府 2008 年觀光客倍增計畫之施政目標。
- 六、把一些簡單的說明書、摺頁、簡介，包括組織編制、硬體設備、軟體設施及鳥禽動態等資訊，在鳥園入口旁陳列，讓遊客自由取閱，或以電腦導覽系統展示。
- 七、把死亡之非保育類鳥禽羽毛或自然換羽脫落之羽毛、中止蛋及無精蛋等委請廠商製成可愛的商品或紀念品出售。
- 八、應鼓勵員工再進修，以提高員工專業素質，並固定時間舉辦研討會，把每位專業人員的試驗研究成果發表出來。
- 九、每年編列出國考察計畫經費，派員前往國外知名動植物園考察及觀摩，吸取他園之優點，以作為本園精益求精之參考。
- 十、應繼續與中興大學獸醫系或學術研究機構院建教合作，讓園裡死亡之鳥禽可在組織病理學及微生物診斷分析方面，及早找出真正的病因，以利正確的飼養管理及醫療措施，並可彌補本園組織人力及醫療診斷設施之不足之缺憾。
- 十一、在不涉及國家安全、國防機密的兩岸學術研討會，政府要鼓勵並編列經費補助各級機關學校的公務員或教師參與，才有助於提昇我方的學術水平及競爭力。
- 十二、中國的公立動物園，有許多開放民間企業投資合作經營之作法，值得我政府相關動物園經營管理單位派員前往觀摩學習，以作為政府推動民間企業參與政府公共投資建設之參考。
- 十三、對兩岸不涉及國家安全、國防軍事機密或特殊保密等級之科技學術研討會，建議政府開放各級學術機構或附屬機構來主辦，

而不要再假手民間學會(或協會)之名義來主辦，以擴大兩岸交流成效，更有助於我方競爭力之提昇。如仍堅持採取民間交流模式，則更應訓令各政府部門的公務員或學術機構，均應加入相關專業之學會或協會，成為個人會員或團體會員，每年並應籌編預算全力支援、參與或補助，才能真正知此知彼，擷長補短，提昇我政府及民間之競爭力。

- 十四、對於單位名稱之正名問題，政府不應再採取迴避策略，如中國石油、國立中山大學等相同名稱問題。學術機構名稱相同，很容易在國際學術期刊論文發表時，成績計算被弄錯，而算到對岸同名的學校去。因此，何妨修改公司或學校組織章程，以和對岸相區別，如中國石油改為台灣石油，中國鋼鐵改為台灣鋼鐵，國立中山大學改為國立高雄大學或國立壽山大學，國立清華大學改為國立新竹大學，國立暨南大學改為國立南投大學或國立埔里大學，餘此類推，除符合地方的民意之外，亦將更有利於今後兩岸的投資及學術交流活動。

附錄一、照片說明



一、劉春田組長(右)，邱作相技士(左)在研討會中論文發表情形。



二、白雲山鳴春谷鳥園內之樹木茂密，鳥禽棲息其中，猶如在自然環境中。



三、白雲山鳴春谷鳥園內之大鳥籠飼養檯造型之一。



四、白雲山鳴春谷鳥園的鳥類表演秀，  
與遊客互動叨紙鈔遊戲。

五、廣州動物園內由民間投資興建經營另外收費之海洋館(右)和錦鱗苑(下)。





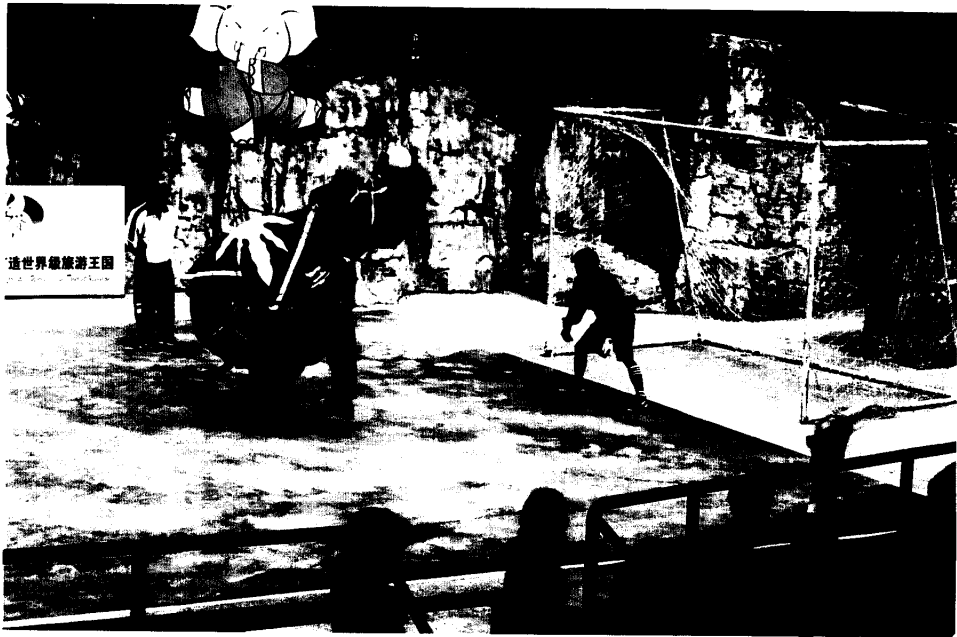
六、百萬葵園內，遊客可在葵花田內攝影遊賞。



七、珠江口溼地，當地鳥會人士提供單筒望遠鏡供遊客觀賞海鳥。



八、廣州番禺香江野生動物世界內之鳥蛋展示(上)  
和動物醫療照顧展示(下)。



九、廣州番禺香江野生動物世界之動物表演秀之一：大象表演。



十、肇慶鼎湖山自然保護區帝鼎廣場之皇帝祭天表演秀。





十一、肇庆鼎湖山自然保护区内老树设置铁栏杆保护一景。



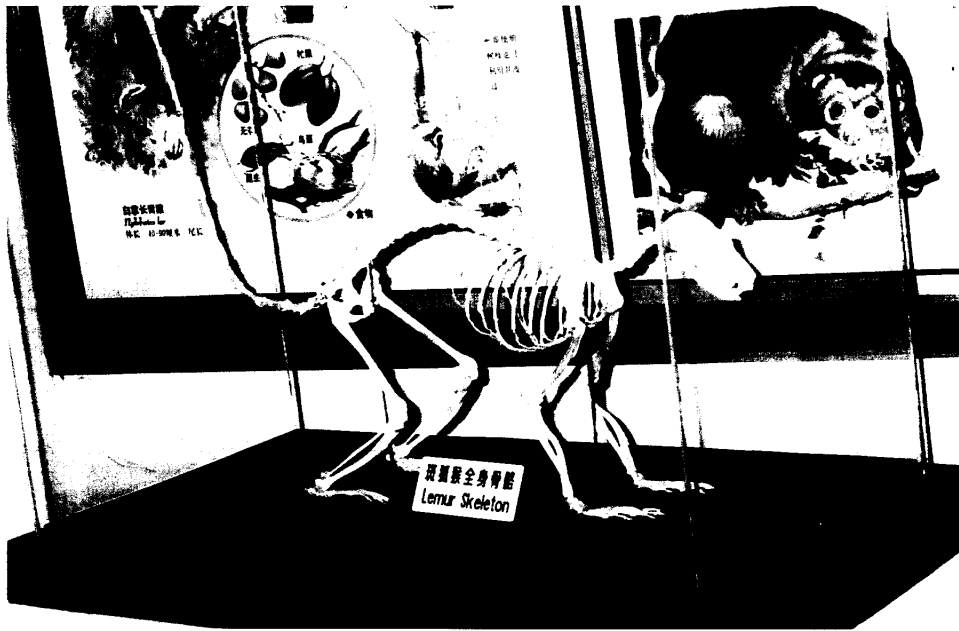
十二、七星岩保护区内人工湖遭福寿螺污染情形。



十三、深圳福田紅樹林保護區人工栽植之海南種紅樹林作為先鋒樹種，形成前高後低看不到海面的特殊景觀



十四、深圳野生動物園委外經營的動物表演秀。



十五、深圳野生動物園的動物科普館內一景。



十六、北京動物園的大熊貓展示。



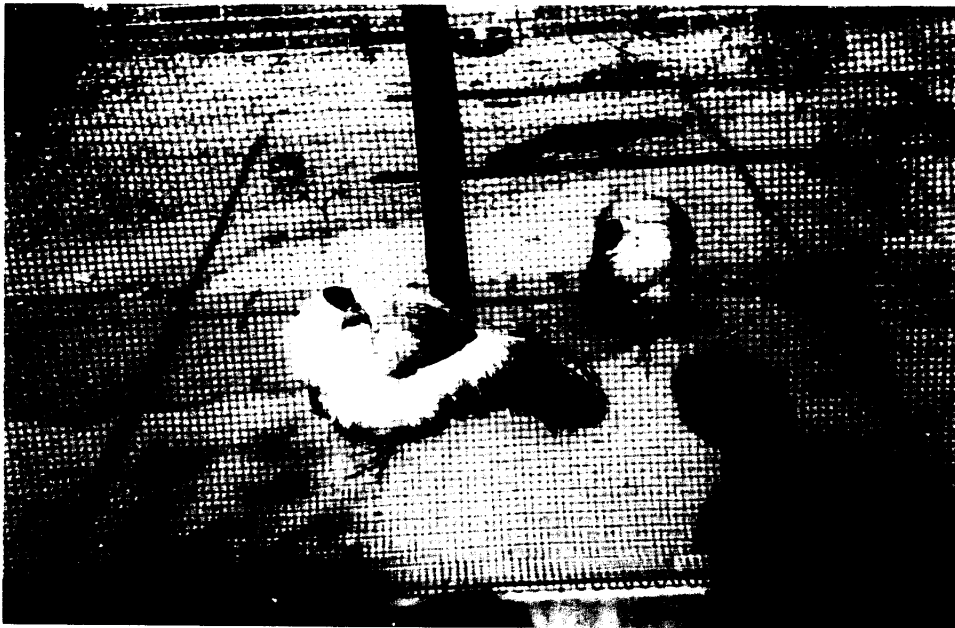
十七、八達嶺段長城，以遊樂區方式經營，遊客登上長城需搭電纜車。



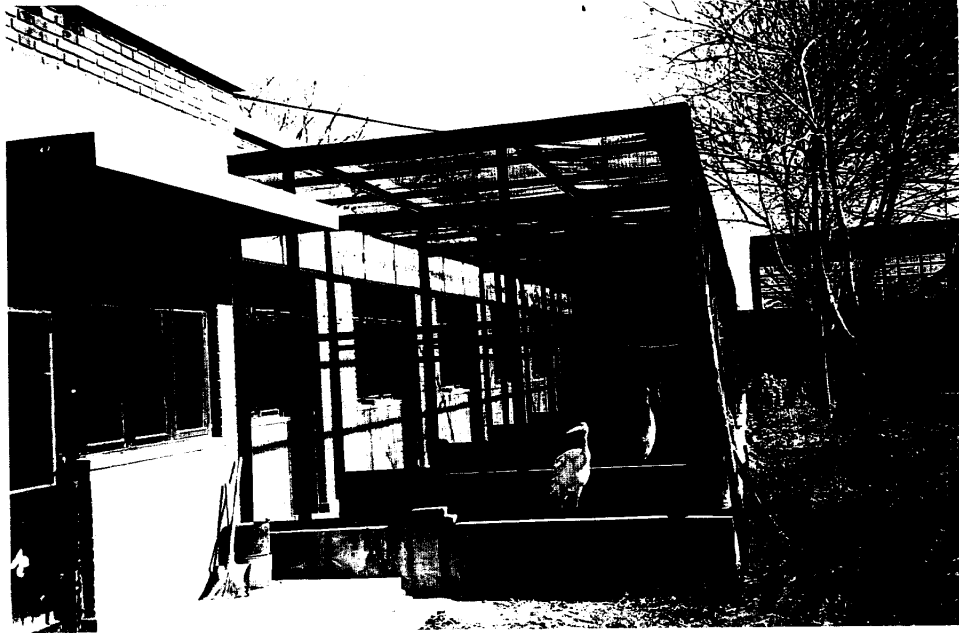
十八、北京頤和園解說員說明為保護室外陳列之古文物，所採取之罩網措施。



十九、天津動物園內由民間企業投資合作經營之開放式大鳥籠。



二十、天津動物園之白馬雞(白耳雉)種群。



二十一、天津動物園之鶴類及鸛類復育基地種鳥舍設計。



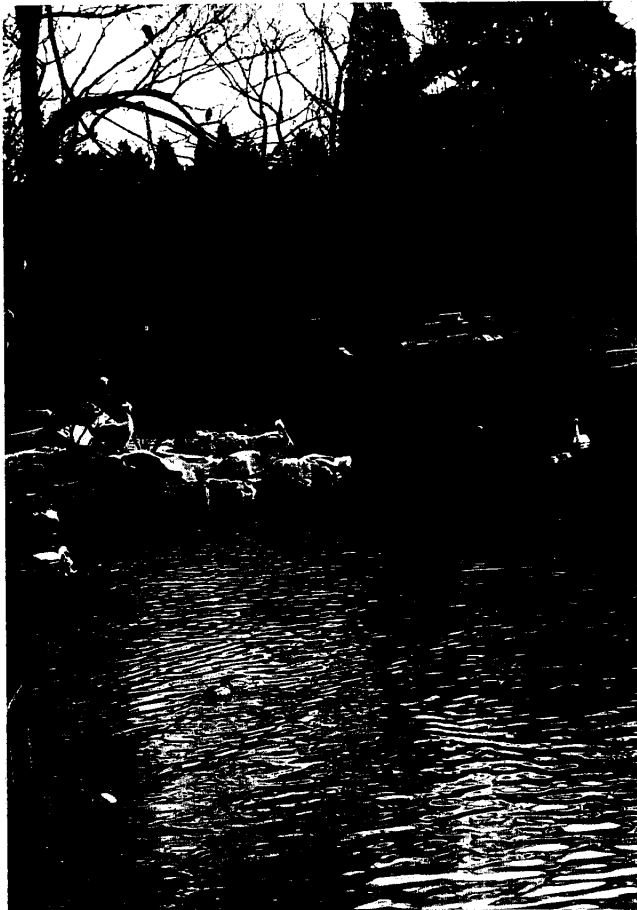
二十二、天津動物園人工繁殖之皇冠鶴幼雛。

二十三、天津動物園之草食動物區，遊客可購買園方提供之飼料(青菜)餵食草食動物。



二十四、天津自然博物館內恐龍蛋化石標本展示一景。

二十五、北京動物園水禽湖一隅。

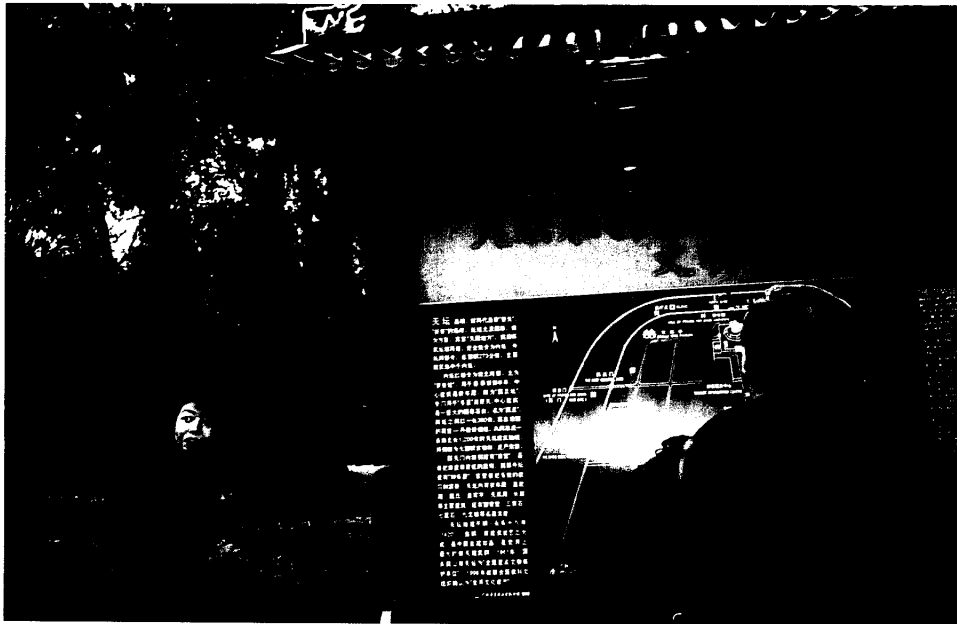


二十六、北京動物園大型彩色解說牌設計之一。





二十七、北京動物園半室內型生態鳥舍。



二十八、北京天壇公園之入口區設置有電子看板，解說員說明天壇創建之由來。

附錄二、本屆研討會發表之論文題目及作者

---

- 一、中國籠養雞形目鳥類繁殖現狀調查  
(韓聯憲，羅旭，黃石林)
- 二、\*台北動物園雉類飼糧營養觀  
(楊清白，趙明杰，陳寶忠)
- 三、大陸雉科鳥類繁殖狀況與近親淺析  
(呂向東)
- 四、\*供東南亞動物園參考的鳥類的日糧與營養手冊  
(洪淑玲，楊翕雯，Ratna Kumar，Ellen S. Dierenfeld)
- 五、光照對飼養藍馬雞繁殖參數的影響  
(劉迺發，孫紅英)
- 六、\*石雞採食高蛋白高脂肪飼料後對血液生化值之影響  
(邱作相，劉春田，林暢，林德豐，林獻成)
- 七、黃腹角雉的飼養繁殖  
(黃翠蓮，謝高基)
- 八、黃腹角雉不同飼養方式的繁殖情況比較  
(李立，朱開明，姜衛星，段文武，張沙)
- 九、\*藍腹鷓人工圈養繁殖力的探討  
(李永祥，劉春田，張美鈴)
- 十、美國雉雞的飼養、選育及雜交研究  
(蘇力，李建新)
- 十一、\*棕尾虹雉的飼養管理與人工繁殖技術初探  
(張漢欽，趙宜燕)
- 十二、珍稀雉類養殖成功的關鍵環節  
(高育仁)
- 十三、華南地區雉雞類繁殖季節的圈養技術  
(吳其銳，謝高基，王建榮)
- 十四、白腹錦雞的人工養殖  
(張建業)
- 十五、\*人工孵化器多元運用技術的探討

- (葉雲宏)
- 十六、美國山雞種蛋多批次同機孵化的研究  
(蘇力，林映濤，李建新)
- 十七、\*雞球蟲 *Eimeria tenella* 宿主特異性之研究  
(劉春田)
- 十八、黃腹角雉產鹼假單胞菌病的診治  
(陳足金，陳武，李少基)
- 十九、\*烏骨雞的飼養管理於與疾病防治  
(張偉松)
- 二十、孔雀大腸桿菌和巴氏桿菌混合感染  
(陳足金，蔡勤輝，陳武)
- 二十一、黃腹角雉血液生理生化指標的測定  
(李立，朱開明，姜衛星，段文武，付童生)
- 二十二、\*台灣環頸雉與高麗雉雄鳥外觀快速辨別之研究  
(王建章)
- 二十三、\*台灣環頸雉的遺傳組成多樣性和族群遺傳結構  
(陳美惠，林曜松，袁孝維，劉春田)
- 二十四、長尾雉屬鳥類的分子系統學研究  
(詹祥江，張正旺)
- 二十五、哈曼馬雞的籠養行為研究  
(王寧，張正旺，張曉輝，吳秀山，張金國)
- 二十六、中國大陸動物園內雞類飼養研究近況  
(李福來，劉斌)
- 二十七、\*野生動物復育計畫的迷思  
(陳寶忠)
- 二十八、\*墾丁國家公園之台灣環頸雉復育計畫  
(劉新明)
- 二十九、百鳥樂園的鳥類飼養繁殖  
(張毅城，謝建蒙，劉麗)
- 三十、\*台北動物園鳥類的展示

- (趙明杰)
- 三十一、\*以動物表演場地當作動物保育的教室  
(Ratna Kuma, 楊翕雯, Vinod Ayathan)
- 三十二、\*動物產業出口的經營及策略  
(鄭秀鳳)
- 三十三、秦嶺地區白冠長尾雉的種群密度與性比研究  
(張正旺, 袁佐平, 楊興中, 謝福祿, 鄭松峰)
- 三十四、紅腹錦雞(*Chrysolophus pictus*)的窩卵數  
(梁偉, 鄭光美, 張正旺)
- 三十五、四川甘孜藏族自治州的雉類資源及保護對策  
(彭基泰, 周通俗)
- 三十六、北京地區大鴿首次人工飼養繁殖成功  
(徐暘, 陶玉靜, 張春穎, 陳輝)
- 

註：\*為我方代表發表之論文