

出國報告(出國類別：會議及考察)

## 「出席國際園藝生產者協會 (AIPH) 2014 春季會議暨市政參訪」報告

服務機關： 臺中市政府

姓名職稱： 徐中雄副市長、江秘書耀光、  
丁總製作人錫鏞、黃副局長服賜、  
唐科長仁棟、王技正仁助、  
陳秘書文政、陳股長文政

派赴國家： 英國

出國期間： 103年3月29日至4月4日

報告日期： 103年6月20日

## 目 錄

摘要.....	1
出國人員名單.....	1
目的.....	1
過程.....	2
一、 行程 .....	2
二、 出席 AIPH 年會報告 2018 臺中國際花卉博覽會籌備進度... ..	2
三、 第一屆世界博覽會舉辦地-海德公園.....	11
四、 以「交通眼」看伊甸園計畫/公園.....	15
五、 以「營運眼」看伊甸園計畫 .....	22
六、 以「建設眼」看伊甸園計畫 .....	25
七、 以「地政眼」看伊甸園計畫 .....	27
心得.....	29
建議.....	30

## 摘要

本次出國目的有二，其一，於 AIPH 春季會議中代表本府簡報 2018 國際花卉博覽會目前籌備進度與未來規劃方向，本次春季會議具體成果：在丁總製作人錫鏞簡報會場規劃內容及籌備進度之後，AIPH 會長 Mr. Vic Krahn、副會長 Mr. Shinya Wada、秘書長 Mr. Tim Briercliffe 以及與會各國代表（加拿大、荷蘭、中國、土耳其、南韓、印尼…等）對本府花博規劃案都予以高度肯定及讚譽，並提前對本府 2018 花博主辦權及場址完成最終確認(原訂時間為 103 年 6 月 30 日)；其二，觀摩英式花園規劃如海德公園、巨型溫室如伊甸園計畫等相關市政考察，透過「交通眼」、「營運眼」、「建設眼」及「地政眼」等不同角度去觀察及對照目前會場現況，獲得許多啟發將去蕪存菁後將精隨納入未來會場建置之規劃。

## 出國人員名單

徐中雄副市長、江秘書耀光、  
丁總製作人錫鏞、黃副局長服賜、  
唐科長仁棟、王技正仁助、  
陳秘書文政、陳股長文政

## 目的

- 一、出席 2014 年 AIPH 春季會議中代表本府簡報 2018 國際花卉博覽會目前籌備進度與未來規劃方向。
- 二、觀摩英式花園規劃、巨型溫室及相關市政考察等。

## 過程

### 一、行程

日期	項目	行程內容
3/29 (六)	飛行	由桃園機場飛往香港國際機場轉機後飛往英國倫敦希斯洛國際機場。
3/30 (日)	內陸交通	前往全世界最大的溫室- 伊甸園計畫/花園(Eden Project/Garden) 作。
3/31 (一)	考察	為規劃「四季館」及溫室，考察伊甸園計畫/花園，返回會議地點。
4/1 (二)	會議	向 AIPH 報到，會見 AIPH 主要幹部人員及請益參與 AIPH 會議開幕式、考察周邊英式花園。
4/2 (三)	會議	參加 AIPH 春季會議，會見舉辦世園會或花博會之代表，並邀請各國代表 2018 到臺中參展。
	會議	於 Marketing Committee 中報告本府籌辦 2018 臺中花博的進度。
4/3 (四)	移動	整理行李準備返國 前往倫敦希斯洛國際機場。
	飛行	搭機
4/4 (五)	飛行	抵達香港國際機場。 由香港國際機場出發直飛抵達桃園機場

### 二、出席 AIPH 年會報告 2018 臺中國際花卉博覽會籌備進度

本次出國之重點即出席 2014 年 AIPH 春季會議中代表本府簡報 2018 國際花卉博覽會目前籌備進度與未來規劃方向，AIPH 春季會議議程如下：

(一) 主席 Mr. Shinya Wada 致詞

Mr. Wada 首先代表 AIPH 歡迎各位到倫敦來參加今(2014)年國際園藝生產者協會的春季會議。自從去年秋季會議結束後，國際園藝生產者協會除參加韓國順天灣花卉博覽會 (Suncheon Bay Garden Expo 2013) 閉幕典禮外，也到臺中來視察 2018 臺中國際花卉博覽會的展出場地並聽取籌備進度簡報；今年則預計造訪大陸青島及北京。

(二) 秘書長 Mr. Tim Briercliffe 報告去(2013)年 9 月 11 日秋季會議紀錄

1. 甫於去年 10 月 20 日閉幕的順天灣花卉博覽會 (Suncheon Bay Garden Expo 2013) 非常成功。國際園藝生產者協會由會長-Mr. Vic Krahn 率領秘書長 Mr. Tim Briercliffe 及行銷委員會副主席 Mr. Kevin Chung 前往參加閉幕典禮，並由會長-Mr. Vic Krahn 親臨致詞，恭賀順天灣花卉博覽會展出完美成功。
2. 此次順天灣花卉博覽會大約吸引 430 萬訪客，其他相關細節資料，將於 9 月在青島舉行之秋季會議時，再做完整報告。

(三) 市場行銷委員會(Marketing Committee) 各城市代表報告花博籌備進度報告

1. 中國青島，預定舉辦年度 2014(圖 1)

- 名稱：2014 青島世界園藝博覽會(International Horticultural Exposition 2014 Qingdao)
- 主軸：讓生活走進自然(From the Earth, for the Earth)
- 展期：2014 年 4 月至 10 月
- 預估參觀人數：1,200 萬人
- 開幕典禮為 4 月 25 日，國際園藝生產者協會將由行銷委員會主席 Mr. Shinya Wada、秘書長 Mr. Tim Briercliffe、行銷委員會副主席 Mr. Kevin Chung 及 Mr. Osman Bagdatlioglu 等人代表前往參加開幕典禮；秘書長 Mr. Tim Briercliffe 亦將於開幕式中致詞。



圖 1、中國青島預定 2014 年舉辦

2. 土耳其安塔莉亞，預定舉辦年度 2016 (圖 2)

- 名稱： 2016 安塔莉亞(花卉)博覽會(Expo 2016 Antalya)
- 主軸：為後代子孫打造一個綠色生活(A green life for future generation)
- 目前該花博籌備情形業依照預定進度進行，秘書長 Mr. Tim Briercliffe 將定期與安塔莉亞花卉博覽會籌備委員保持聯繫，掌握籌備進度。



圖 2、土耳其安塔莉亞預定 2016 年舉辦

### 3. 中國唐山，預定舉辦年度 2016(圖 3)

- 名稱：唐山國際園藝博覽會(Tangshan International Horticultural Exposition 2016)
- 主軸：都市與自然，鳳凰涅槃

- 展出時間：2016 年 5 月至 10 月
- 2016 恰逢唐山大地震 40 周年，藉由花博會的舉辦，向世人展現唐山抗震重建和生態治理的恢復成果，表明唐山人民保護環境，修復生態及永續發展的決心。



圖 3、中國唐山預定 2016 年舉辦

恰逢唐山大地震 40 周年

4. 加拿大渥太華，預定舉辦年度 2017(圖 4)
- 因為面臨資金方面問題，渥太華尚待尋求其他替代方案，迄今仍無法提出具體可行的辦法。



圖 4、加拿大渥太華預定 2017 年舉辦

因面臨資金問題迄今仍無法提出具體可行的辦法

5. 臺灣臺中，預定舉辦年度 2018

- 名稱：2018 臺中國際花卉博覽會(2018 Taichung International Garden and Horticulture Exposition)
- 主軸：當東方遇見西方，花與花園的對話(When the East meets the West； A Dialogue between Flowers and Gardens)
- 展期：2018 年 11 月至 2019 年 4 月

在本次的會議中，徐副市長中雄代表臺中市政府感謝各位委員支持「2018 國際花卉博覽會」在臺中舉辦，徐副市長表示：

感謝 Mr. Shinya Wada、Dr. Doeke Faber、Ms. Karen Tambayong 及

Mr. Kevin Chung 在 2013 年 10 月 (28~31 日) 再度蒞臨臺中市場勘時，並給予我們正面的評價及寶貴的建議，在本次的會議中，我想先表達下列幾項重點：

關於臺中能否順利舉辦花卉博覽會重要關鍵，就是基地的確認，在此我要跟 AIPH 的委員報告，經過多方努力，展場已確定是由后里馬場(14.8 公頃)、國防部后里軍營區(19.8 公頃)、中部科學工業園區(CTSP)后里園區七星基地綠帶(11 公頃)及臺灣糖業土地及造林地(52 公頃)共四大基地組成，總面積為 97.6 公頃，並已進入土地取得的法定程序。

在土地確認的情況下，已同步展開交通規劃與運輸的評估作業。未來會在周邊新闢 3 條以上與主要幹道(如高速公路)相連的道路，包含中科西向聯外道路、國道 4 號神岡系統交流道跨越大甲溪月眉西側南向聯絡道及中科南向聯外道路、豐原 4-3 號及豐原 4-3 號延伸道路，並配合 BRT、鐵路運輸路線與公車接駁等大眾運輸服務，確保每天 10 萬參觀人次進出的順暢度。

第三，在會場規劃方面：將以東方及臺中在地特色為主，融合西方庭園、時尚及藝術，透過科技、文化、藝術及歷史激發花與花園的對話，目前已規劃出八花區、八花道、八廣場、八花園、八展館等區域，並透過如花馬車、纜車等低碳的運具串連內部交通。

第四，在組織方面：為辦好 2018 臺中花博，已經邀請丁錫鏞博士加入我們的團隊，加上一些不同領域包括建設、交通、地政、農業及國際事務的專業人員，共同組成花博專案辦公室負責規劃。

最後，誠摯邀請各位 2018 到臺中參展，並請丁錫鏞博士(圖 5)為各位簡報 2018 臺中國際花卉博覽會的規劃內容。

在副市長所揭示的重點之後，丁總製作人針對如展場基地、交通規劃、八花區、八花道、八廣場、八花園、八展館及會場銜接等進行報告，同仁則分送由市長親筆具名的邀請函，邀請各會員代表到臺中來共同參與 2018 臺中花博盛事，會後徐副市長中雄及丁總製作人錫鏞於 AIPH 春季會議後與 AIPH 會長、秘書長、市場行銷主席及副主席及臺灣與會代表合影(圖 6)。

本次春季會議具體成果：在丁總製作人錫鏞簡報會場規劃內容及籌備進度之後，AIPH 會長 Mr. Vic Krahn、副會長 Mr. Shinya Wada、秘書長 Mr. Tim Briercliffe 以及與會各國代表(加拿大、荷蘭、中國、土耳其、南韓、印尼…等)對本府花博規劃案都予以高度肯定及讚譽，並提前對本府 2018 花博主辦權及場址完成最終確認(原訂時間為 103 年 6 月 30 日)。

此番與 AIPH 高層會晤，發現 AIPH 近年組織架構及運作模式正在逐漸轉變當中，其組織架構由昔日柔式轉為剛式，運作模式亦由寬鬆轉成控管模式，短期內 AIPH 必有剛式控管動作陸續呈現，如加拿大因面臨資金問題迄今仍無法提出具體可行的辦法，目前就面臨「留校察看」的窘境，未來如無具體進展，AIPH 甚至不排除取消，而 AIPH 高層私底下其對本府花博會場土地之取得進度，仍表示關切，如何確實掌控相關進度，應是現階段當務之急。本府國際花卉博覽會推動辦公室必需有所因應，建議應增補至少 1 位通曉英語，說寫流利兼具國際公關之人才進駐，方能為本府建立與國際友人直接聯繫之公開管道。



圖 5、徐副市長中雄介紹丁總製作人錫鏞



圖 6、徐副市長中雄及丁總製作人錫鏞於 AIPH 春季會議後與 AIPH 會長、秘書長、市場行銷主席及副主席及臺灣與會代表合影

### 三、 第一屆世界博覽會舉辦地-海德公園

國內有許多人問：「為何要辦理國際花卉博覽會？」「辦博覽會對社會大眾的影響又是如何？」這些問題的回答，可由曾經舉辦第一屆世界博覽會的海德公園(Hyde Park)來回答，透過走訪海德公園即可鑑往開來。

世界博覽會又稱萬國博覽會（簡稱國際博覽會、世博、世博會、萬博），英文稱為 **Great Exhibition of the Works of Industry of all Nations**，早期世界各強權國家利用舉辦博覽會藉以宣揚國威，在政治、軍事上展現國力，在經濟上創造商機，在學術上則傳布新知，並促進各國文化交流，現今透過電視及網路等媒體的傳播下，從古至今各種博覽會都是國際矚目的活動之一，常為人們所津津樂道，是城市邁向國際化的起點，也是一項由主辦國政府組織或政府委託有關部門所舉辦的大型國際性博覽活動，藉以展現主辦國相關之國力，後世對 1851 年 5 月 1 日在海德公園 (Hyde Park) 所舉辦的第一場世界博覽會，則以 **Great Exhibition** 作為其專有名詞。

維多利亞時代的英國當時真正處在世界的巔峰。當時全球約四分之一人口都是「大英帝國」的子民，其勢力範圍覆蓋了全球 24 個不同時區號稱「日不落帝國」，但籌辦世界博覽會的提議仍受外界的很多質疑，也有人反對建設場館的巨大花費，甚至泰晤士報也加入抗議的行列，儘管如此，博覽會之推動仍持續進行。

世博會開幕當天維多利亞女王和丈夫阿爾伯特親王都蒞臨現場，從開幕至 1851 年 10 月 15 日，這次博覽會歷時 5 個多月，吸引約 600 萬名參觀者，這相當於當時英國總人口的五分之一。世博會結束後，主辦

單位公布獲得 186,437 英鎊的利潤，這筆款項後來被用於成立維多利亞與亞伯特博物館，而科學博物館與自然歷史博物館也都在海德公園南邊建立，英國大學也與其比鄰。

會後發展計畫決定展場的設計規劃，第一場世博會主展館水晶宮的建置，建設委員會收到有 245 件設計方案，因為無法符合主辦單位所提出「展後規劃」的要求-「便於會後拆除」，折衝下採用類似「王蓮 (Victoria, 在臺灣俗稱大王蓮)」結構設計出水晶宮，深獲當時民眾的好評，但如今在公園裡，人們再也找不到有關於世界博覽會的任何痕跡，實為遺憾。

海德公園在 18 世紀時是英國王室的獵鹿場，即擁有豐茂植被，對於今日的倫敦民眾，公園中大片的草地及典型的英國花園，提供許多人在此享受陽光擁抱自然(圖 7)，繁茂的樹木令此能有鬧中取靜之效，許多人在此跑步運動，這是倫敦最大的皇家庭園，也是倫敦人最喜愛的公園。該公園的緊鄰肯辛頓花園，許多人認為它也是海德公園的一部分，在此有黛安娜王妃噴泉(一個橢圓形石頭環形噴泉)，及一個義大利百泉宮(水花園)(圖 8) 的縮小版在此，其實嚴格來說是兩個公園，兩個公園被九曲湖 (Serpentine Lake, 圖 9) 分為兩部分所串連，九曲湖邊沒有臺灣公園常見的護欄，不分割的景觀更顯此皇家公園的大氣磅礴，因為面積相當大 (海德公園面積為 1.4 km<sup>2</sup>，肯辛頓公園為 1.1 km<sup>2</sup>，總計 2.5 km<sup>2</sup>)，要尋找特定地點著實不易，加上地面指標將常有 2 個箭頭(方向)(圖 10)，讓人搞不清楚方向。目前，這裡是皇家舉行重大慶典的地方，群眾舉行政治集會和其他群眾活動的場所，如著名的「演講者之角」(Speakers' Corner，位於東北角靠近大理石拱門)。



圖 7、許多人在海德公園內享受陽光擁抱自然



圖 8、縮小版的義大利百泉宮(水花園)



圖 9、九曲湖邊沒有護欄更顯此皇家公園的大氣磅礴



圖 10、海德公園地面指標多有 2 個箭頭讓遊客搞不清楚正確方向

本次有機會親眼見證百年前博覽會遺址，雖當年主展館-水晶宮已被拆除甚為遺憾！但仍可窺見當年的日不落帝國為何要辦理國際花卉博覽會 - 「就是在展現國力！」，而「辦博覽會對社會大眾的影響又是如何？」

即是「提供都市嶄新發展的契機」，預測 30 年、100 年或甚至數百年之後，城市後續的發展及後世子孫的需求強化相關基礎建設，故本府當藉由舉辦花博會之機會，與中央攜手合作展現「農業」、「科技」、「文化」及「環保」等 4 大國力，而當年維多利亞女王、阿爾伯特親王及世博會的主辦單位，顯然具有超越時代之遠見，為後世子孫留下一片可以享受陽光擁抱自然的都市之肺(綠地)，迄今海德公園深受倫敦人之熱愛。

#### 四、以「交通眼」看伊甸園計畫/公園

為考察全世界最大的溫室-伊甸園計畫/花園(以下簡稱「伊甸園計畫」，Eden Project/Garden) (圖 11)之建造，採低度開發興建，蒐集全球各地植物的大溫室，和周遭環境完全融合(圖 13)，所蒐集之數十萬種來自世界各地的奇異花草，作為 8 展館中之「四季館」及溫室之參考，前往康瓦爾郡考察伊甸園計畫。伊甸園計畫地理位置位於英國英格蘭西南部的康沃爾郡(圖 13)伊甸園計畫距離倫敦市區約 270 英哩(相當於 432 公里)，由倫敦前往伊甸園計畫主要的交通工具有飛機、火車及公路運輸等。

伊甸園計畫之所以稱作計畫 (project)，是因為其仍是屬於現在進行式的狀態，許多建設仍在持續當中如纜車建置，在 1999 年時此處仍是一片被開採耗盡的舊陶瓷礦區，伊甸園計畫以謙卑的態度，重建人類與大自然的關係，不破壞原有的天際線，採低度開發興建，蒐集全球各地植物的大溫室，和周遭環境完全融合(圖 12)，每年仍吸引超過 100 萬遊客，堪稱是綠色產業的典範。



圖 11、伊甸園計畫全貌



圖 12、伊甸園計畫的前世今生  
左：1999 年(當地圖片翻拍)；右：2014 年(當地圖片翻拍)

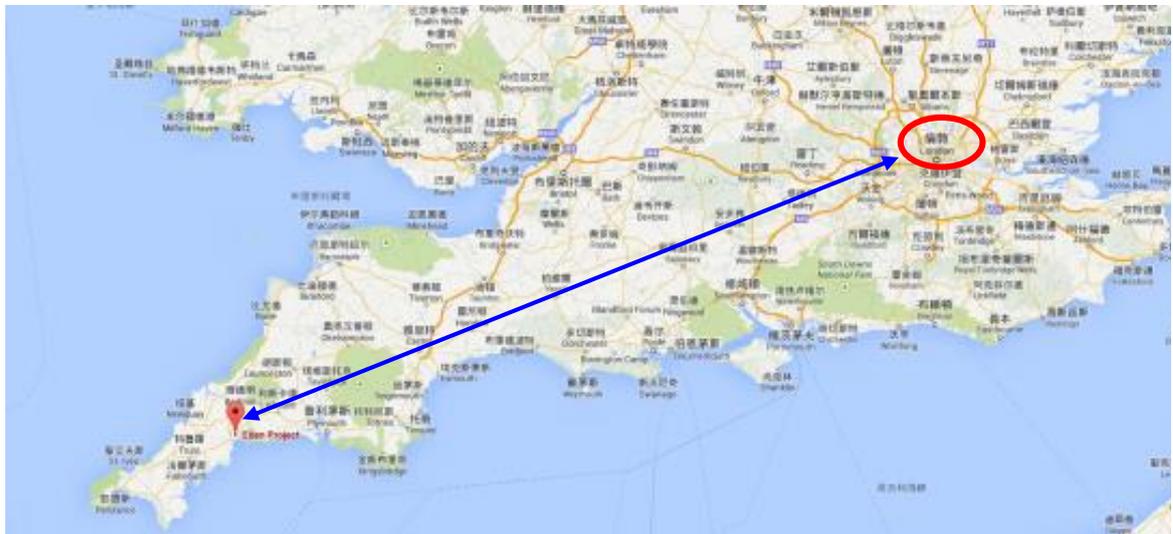


圖 13、伊甸園計畫地理位置

由倫敦前往伊甸園計畫主要的交通工具有飛機、火車及公路運輸等，其運輸方式簡述如下：

## (一)、航空運輸

鄰近伊甸園計畫所在地最近之機場為 Newquay Cornwall Airport(NQY)，為康沃爾郡主要的商業機場。然而，此一機場早期為軍用機場，其後逐漸轉型為民用及軍用機場，2005 年機場實施客運機場發展費措施，對於 16 歲以上由該機場離境之所有乘客收取 5 英鎊的費用，此舉雖然對於機場發展之財務有所助益，但對於當地觀光發展，因乘客必須多支付一筆費用，反而有較不利之影響。以本次考察人員親身經驗，於該機場欲返回倫敦時，即因不熟悉該規定且櫃臺人員未予告知而差點延誤搭機，在與櫃臺人員溝通瞭解相關規定並付款後，才沒有耽誤到行程，此一作法對於發展當地觀光來說並不友善。

另觀察該機場目前僅有 Flybe 航空、天空巴士、德國漢莎航空、Easy Jet 航空等四家公司經營航線，且固定航線僅有 3 條，分別是飛至「倫敦蓋特威克(Gatwick)機場」、「曼徹斯特(Manchester)」、「錫利群島(Isles of Scilly)」等機場，而平、假日班次不一，全日最多班次亦僅 16 班，對於選擇航空的旅客而言，需特別注意航班資訊(圖 14)。

30 Mar			
20:10	Newquay	BE806	Please wait 21:15
21:25	Dublin	FR119	Gate closed 18
22:00	Cork	FR9853	Go to Gate 14
Monday, March 31st 2014			
05:35	Arrecife	DY2438	Gate info at 04:40
05:45	Almeria	EZY5163	Gate info at 05:00
05:50	Oslo	DY2800	Gate info at 04:55
05:55	Thessaloniki	EZY5091	Gate info at 05:10
06:00	Bucharest	EZY5037	Gate info at 05:15
06:20	Funchal	TP347	Gate info at 05:35
06:20	Munich	EZY5381	Gate info at 05:25

圖 14、Gatwick 機場往 NQY 資訊

此外，若選擇搭乘飛機抵達當地，欲前往伊甸園計畫仍需依賴當地交通工具，如選擇搭乘計程車約需 28 分鐘，若選擇搭乘當地公車則約需 2 小時 40 分鐘(含轉乘等待時間)(圖 15)。

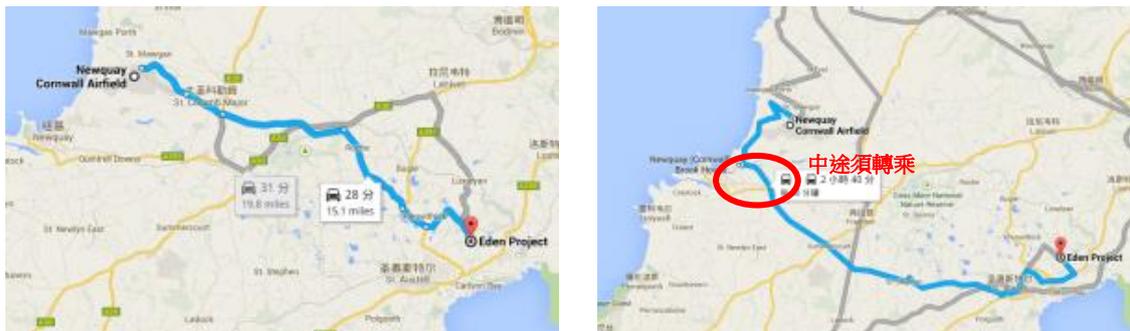


圖 15、NQY 機場往伊甸園計畫搭乘計程車及公車示意圖

左： 搭乘計程車示意圖      右： 搭乘公車示意圖

## (二)、鐵路運輸

從倫敦市區前往伊甸園計畫另一選擇是搭乘火車，但中途須於普利茅斯(Plymouth)轉乘往康沃爾郡的火車，約需耗時 6 小時，對於前往觀光的旅客而言似乎並非最佳選擇(圖 16)。



圖 16、搭乘火車由倫敦市區前往伊甸園計畫非最佳選擇

### (三)、公路運輸

由倫敦市區前往伊甸園計畫亦可選擇租車前往，約需耗時 4 小時 30 分，惟租車費用相對高昂，對於前往觀光的旅客而言必須考量經濟負擔 (圖 17)。



圖 17、租車由倫敦市區前往伊甸園計畫費用高昂須考量經濟負擔

#### (四)、伊甸園計畫聯外及區內交通運輸暨停車規劃

由前述航空及鐵公路運輸觀察伊甸園計畫聯外交通運輸其實並不是非常方便，主因是無論採行何種交通運輸方式，其問題均在於大眾運輸班次過少，或者是費用過於昂貴。對於吸引外地旅客前來參觀伊甸園計畫，甚或是為了推展當地觀光旅遊活動，若交通運輸未能讓旅客感到便利就是潛藏的危機與問題。伊甸園計畫目前是世界最大的溫室花園，2001年開園以來每年大約吸引一百多萬人次前來參觀，對於促進其交通運輸便利應可再多予著墨，相信絕對有利於吸引旅客前來參觀。

伊甸園計畫也鼓勵旅客步行、騎乘自行車、搭乘公共交通工具等前來，對於上述旅客給予實質的門票優惠，相較於一般開車前來的旅客票價，每人可節省 4 英鎊。不過，根據考察當日的觀察，多數人還是自行開車，搭乘大眾運輸者占少數，且幾乎沒看到騎自行車旅客。

伊甸園計畫區內位於主要入口處遊客服務中心旁設有遊園車(圖 18)，其驅動車頭係以吉普車為驅動之動力，其後附掛拖曳數節之載客車廂，最後一節已被改變為最多可容納 3 個輪椅之車廂，並且也能夠確保提供多數較大輪椅的順利進出。

此外，園區內不但有詳細的導覽地圖，甚至為視障人士規劃「觸覺地圖」，長約一米多，其材質完全是出自於木材，包括櫟木、紅木、水曲柳、雪松和橡樹等。

伊甸園計畫針對旅客也規劃若干個停車場及一個公共汽車巴士站，其停車場規劃係將各個停車場以不同水果名稱加以命名，例如香蕉區、蘋果區、柳橙區、草莓區...等等，以便利旅客記住停車位置，是一個不錯的構想，而公共汽車巴士站就位於香蕉區(圖 19)。



圖 18、伊甸園計畫區內遊園車



圖 19、搭伊甸園計畫區內相關指引標示

此次考察伊甸園計畫主要是希望臺中 2018 花博舉辦時可以打造一個四季館，在由倫敦前往伊甸園的交通過程中，發現伊甸園計畫整體聯外交通運輸其實還有待加強，而區內運輸則做得不錯，期望未來臺中后里舉辦 2018 花博時可以參考其優缺點，就交通管制、停車場與轉運站規劃、大眾接駁運輸規劃及聯外道路開闢等方面加以學習或改進。

## 五、以「營運眼」看伊甸園計畫

伊甸園計畫提倡綠色能源的概念，包括吸引遊客的主要特點在其源自於昆蟲的複眼和蜂窩的六角形巢狀組織的溫室，獨特的巨大半圓結構體外型，透過數百片六角形的高科技熱塑材料乙烯-四氟乙烯共聚物 (Ethylene Tetra-fluoro-ethylene, ETFE) 薄膜來建造，紫外線可穿透此薄膜而有利於溫室內植物生長，薄膜能抗靜電不易因陽光照射而變質，建材可回收再利用是具有環保概念的建材。溫室水氣和廁所用水等大量的水資源需求，都是以礦場底部的雨水收集回收再利用，並採用當地康瓦爾郡的風力發電所提供之綠色能源，強調 3R 即垃圾減量(reduce)、再利用(reuse)、資源回收(recycle)，並購買、販賣回收材料所製作的意象 (圖 20)，特別強調「廢棄物中和」(Waste Neutral，表示個人或團體的活動不導致廢棄物的增加)的概念。

伊甸園計畫的出入口處除了左側非常清楚的票價表之外，右側則安排所謂的「花錢區」(特許品販售商店，圖 21)，就營運的角度而言，出入口是遊客逗留時間相對較長的地點，故伊甸園計畫在主要出入處設置商店，販售包含植物盆栽、種子、明信片、紀念 T 恤...等。在門票的價格訂定方面，在其成立之宗旨的架構下，提供非常優惠的價格作為家庭套票，鼓勵父母帶未成年的孩子來親近大自然，未來在票價之規劃可考慮分類如三代同堂票、家庭票、騎腳踏車入場票等。



圖 20、伊甸園計畫購買、販賣回收材料所製作的意象強調廢棄物中和的概念



圖 21、伊甸園計畫門票價格及特許品販售商店(位於入口處)

其餐飲服務區則位於兩個大溫室中間，由上方或遠處很難看到因為其隱身在綠色植栽下方，飲食區可分為室內區及室外區，室外區彷彿置身花園中，而室內區則多數以木製桌椅為主，上方仍有回收再利用的如廢鐵打造而成的瓢蟲、蜜蜂等小藝術品(圖 22)。



圖 22、隱身在兩個大溫室中間綠色植栽下方的餐飲服務區

伊甸園計畫希望塑造一個融合科學、技術與藝術的場所，來激盪人們重新思索周遭的世界及未來的生活，因此，溫室的規畫強調植物與人間互相依賴的關係，溫室中種植著來自全世界不同氣候區的植物，包括與人類生活密切的植物，如稻米、棉花、橡膠、咖啡等，其中對歐洲遊客來說，最具吸引力的部份是熱帶植物區，樹冠層步道讓遊客順著步道觀看到樹木的頂端所展現的生態之美，同時也見識到在這個大溫室精心的結構設計(圖 23)。



圖 23、熱帶雨林植物區之樹冠層步道

讓遊客順著步道觀看到樹木的頂端所展現的生態之美，同時也見識到在這個大溫室精心的結構設計

## 六、以「建設眼」看伊甸園計畫

類似國際花卉博覽會等重大建設，硬體設施常常需要花費相當多的經費。以英國倫敦西南海岸康沃爾郡(Cornwall County)的「伊甸園計畫(Eden Project)」為例，園區總面積 22 公頃，盡量順應廢棄礦坑地形，只做最小的整地工程，1996 年至 2000 年期間所規劃建設世界最大、首創的氣泡式溫室，並做為英國迎接千禧年的紀念建築之一，建築基地面積 2 公頃，總工程費高達新臺幣 40 億元。但是參觀人潮超乎想像，原預計每年 75 萬人次，前 8 個月已經超過預期的 2 倍。因此，開館一年多，

館方已經著手擬定擴建計畫。

重大建設的籌備期間雖然較長，也萬分辛苦，經費龐大，但若能從宏觀多面向進行總體企劃，其效益將會很大及長遠。不只是短期的、有形收入的增加，還包括提升周邊教育文化水準，帶動區域發展意願，以及提升國家的形象等長期的、無形的價值。

然而，創新的結構系統、構造方式或新穎材料，很難避免相對較高的工程風險。因此，在構思如何以創新建築型態，作為賣點或亮點的同時，詳細勘查類似案例，藉以確定各種招標規格及驗收程序，並據此進行工程風險評估是非常的重要。

伊甸園計畫最大亮點，就是世界首創的「氣泡式」植物超大溫室建築，其原始構想源自孩童最愛玩的「水泡」造型，遠看又像正在吃嫩芽的「毛毛蟲」，非常吸引孩童的青睞，也帶動全家生態旅遊的風潮，達到當初創設伊甸園進行環境教育的宗旨與目標。因此，工程風險評估重點在於，如何確保由三層薄膜組合而成的氣泡，保持正常狀態。萬一有點漏氣時，如何緊急補氣。以及遇到不可預期的雷電、暴風雨、石塊、樹枝等外力侵入時，如何啟動危機處理機制，立即將負面影響排除或降至最低。

中部雖然颱風路線並非頻繁，但是暴風雨難免，這些都與英國環境條件與限制不一樣。因此，可順應目前地質、地形、微氣候、流域水文、土壤、多樣生物等狀況，採取「因地制宜」、「簡單易做」、「MIT 臺灣製造」的結構系統，及具有后里多元種族文化意涵之造型、色彩、質地等元素的公共設施，朝向與大自然融合為一來規劃設計，事先考量日後維護管理難易程度與負責方式，並透過臺中，尤其是后里周邊「1+10」，包

含豐原、潭子...等行政區的在地居民積極參與，相信，一定會創造出「臺中唯一」的特色取勝。

作為「後花博」發展重點的永久館的溫室及相關建設，若能把握適量的投資、正確的方向、長遠的思考，並同步進行 OT、ROT，經由公開、公正的評選機制，選出有信譽的單位參與規劃設計與建設，結合民間無限的智慧及資金資源，接續經營管理，將增加觀光旅遊區域的規劃縱深，提供多樣化選擇的套裝行程，厚植觀光旅遊發展的潛力，相信，一定有助於大臺中周邊跨區域共同發展深度體驗型鄉村旅遊型態，邁向永續發展的長遠目標。

## 七、以「地政眼」看伊甸園計畫

伊甸園計畫之地形地勢與位於后里的花博基地頗為類似，都存在明顯高低落差，但后里的花博基地地勢較為平坦，都需投入資金適當規劃整地即可，而伊甸園計畫注重生態及環保的整地方式，誠可作為未來臺中花博之參考。

伊甸園計畫內之水流瀑布應為人工規劃開闢，而臺中花博基地附近僅牛稠坑溪流經基地外緣，平時水量不大且有污染問題，故瀑布景觀似不宜規劃設置，可尋找可用且乾淨之水源，設計宮廷式小橋流水或一小湖泊(兼具滯洪)，應可對花博基地內之微氣候及景觀有加分之效果。

伊甸園計畫之所以稱之為計畫，是因為還尚未建置完成，以園內交通-纜車為例，在所提供的地圖上已經可以看見纜車(圖 24)的位置，但入內卻遍尋不著，經洽詢園內服務人員，才了解到纜車的部分支架已經完成架設，但要能正式營運恐怕還得等上一年左右。



圖 24、伊甸園計畫纜車正式營運還需一年左右

纜車起迄點在紅色箭頭所指之位置

## 心得

- 一. 辦理博覽會是向國際展現該國國力的最佳平臺，故第一屆世界博覽會在日不落帝國英國首都倫敦的海德公園舉辦，雖當年之主展館-水晶宮已被拆除甚為遺憾！但經由強化相關基礎建設及具長遠眼光的會後發展計畫之執行，不僅讓當時普羅大眾受益，也為此城市及後世子孫奠定可長可久的基石。
- 二. 以「外交眼」看 AIPH 會議，在徐副市長簡單扼要的說明及丁總製作人錫鏞精彩的會場規劃內容簡報之後，本次出國目的已獲得重大進展，即 AIPH 以及與會各國代表對本府花博規劃案都予以高度肯定及讚譽，並提前對本府 2018 花博主辦權及場址完成最終確認(原訂時間為 103 年 6 月 30 日)。
- 三. 以「交通眼」看伊甸園計畫，發現整體聯外交通運輸並不親民還有改善空間，而區內交通如遊園車、視障者的「觸覺地圖」、停車場標示等設計值得後續研究考察及學習。
- 四. 以「營運眼」看伊甸園計畫，其採用風力發電所提供之當地綠色能源及「廢棄物中和」的概念，充分展現英國之環保國力，獨特的巨大半圓結構體外型及透過數百片六角形的高科技熱塑材料薄膜所建造之溫室，經由樹冠層的步道可兼顧后里會場當地之老樹與生態，多元票價(如家庭票、年票、騎腳踏車入場票)規劃，可廣納更多客層等營運策略值得參考。但與伊甸園計畫不同處是-臺灣屬亞熱帶氣候，建構溫室(即四季館)營造秋冬氛圍需耗能來建構冷房，其最低碳能源即為太陽能，降低外供能量比例才能永續經營。

- 五. 以「建設眼」看伊甸園計畫，其建設之細部規劃值得仔細研究，建築基地面積 2 公頃，總工程費新臺幣 40 億元，反觀目前 2018 臺中花博會之面積近百公頃，總預算編列僅約 81 億元，已是相當擲節，伊甸園計畫及臺中花博會不僅是短期內有形的收入增加，還包括提升周邊教育文化水準及國家的形象，帶動區域發展等無形價值，伊甸園計畫經驗說明雖籌備期間長，經費龐大，辦理花博仍是門值得投資的建設。
- 六. 以「地政眼」看伊甸園計畫，其地形地勢與位於后里的花博基地頗為類似，都存在明顯高低落差，都需投入資金適當規劃整地，而伊甸園計畫注重生態及環保的整地方式等開發方式，誠可作為未來臺中花博之參考。

## 建議

- 一、AIPH 近年組織架構及運作模式正在逐漸轉變當中，其組織架構由昔日柔式轉為剛式，運作模式亦由寬鬆轉成控管模式，短期內 AIPH 必有剛式控管動作陸續呈現，本府國際花卉博覽會推動辦公室必需有所因應，建議應增補至少 1 位通曉英語，說寫流利兼具國際公關之人才進駐，方能為本府建立與國際友人直接聯繫之公開管道。
- 二、此番與 AIPH 高層會晤，其對本府花博會場土地之取得進度，私底下仍表示關切，建議確實掌控相關進度，應是現階段當務之急。