

出國報告（出國類別：研習）

高階文官培訓飛躍方案 112 年訓練
管理發展訓練
國外研習成果報告

主辦機關：公務人員保障暨培訓委員會

報告人員：高階文官培訓飛躍方案 112 年管理發展訓練班學員

派赴國家：英國

出國期間：中華民國 112 年 9 月 2 日至 9 月 16 日

報告日期：中華民國 112 年 11 月 24 日

高階文官培訓飛躍方案 112 年訓練 管理發展訓練出國受訓學員名冊

學號	機關	職稱	姓名
19	總統府	專門委員	蕭惟仁
20	國家安全會議	專門委員	秦 俊
21	財政部關務署	副組長	劉麗霞
22	教育部青年發展署	副組長	王少芸
23	法務部	專門委員	鄭添成
24	交通部觀光署大鵬灣國家風景區管理處	副處長	王玟傑
25	農業部農田水利署	主任秘書	黃新達
26	衛生福利部	司長	劉玉娟
27	環境部氣候變遷署	組長	蘇意筠
28	文化部	專門委員	賴世哲
29	國家發展委員會	副處長	陳瓊華
30	國家科學及技術委員會	副處長	涂君怡
31	客家委員會	專門委員	袁靜慧
32	行政院主計總處	副處長	吳佩璇
33	臺北市政府財政局	局長	胡曉嵐
34	臺中市政府水利局	副局長	韓乃斌
35	高雄市政府研究發展考核委員會	副主任委員	何宜綸
36	高雄市政府教育局	副局長	吳文靜
37	基隆市政府	消費者保護官	莊惠媛
38	國家文官學院	組長	陳姿仔

摘要

公務人員保障暨培訓委員會及國家文官學院為培育卓越管理、前瞻領導及民主決策知能之才德兼備高階文官，依據「高階公務人員中長期發展訓練辦法」及「高階文官培訓飛躍方案 112 年訓練計畫」，自中央與地方機關甄選具發展潛力之高階管理人員參訓，安排國內及國外課程，期配合國家重要政策與未來發展願景，拓展高階文官國際視野、國際溝通能力、跨域整合思維、洞察全球化發展趨勢，以及提升國家整體競爭優勢。112 年安排管理發展訓練學員赴英國研習 2 週，並與英國文官學院（Civil Service College Limited, CSC）合作。

英國文官學院培訓課程係依管理發展訓練之目標職務所需核心管理職能、學員所屬機關屬性、我國當前重要政策議題及英國國家競爭優勢予以規劃，課程主題包括淨零碳排、財務決策、研究創新、金融創新、綠色金融、以使用者為中心設計的數位轉型等，並參訪相關機關（構），瞭解其政策規劃及業務推展，例如就業及退休金部（DWP）之年金預測、環境食品與鄉村事務部（DEFRA）之清潔空氣區（Clean Air Zone）作法、競爭與市場管理局（CMA）之保護消費者作法、農業及園藝發展委員會（AHDB）之農業轉型作法、互聯場域创新中心（CPC）之城市與交通創新工作、南岸藝術中心（SBC）之藝術推展工作、考文垂大學之虛擬災難應變培訓平臺、白城創新區之規劃、倫敦南岸技術學院之技職課程、國王十字地區之都市更新、阿德利能源回收廠等。

各參訪機關均安排業務相關之多位高階人員出席，顯示對此活動之重視，也展現與民主盟友建立連結的熱情；課程講師多為中央或地方實務界與學術界的資深專家學者，內容除英國現況與經驗外，亦切合淨零碳排、數位轉型、產業創新等國際趨勢主題，分享該國之經驗，臺英雙方人員均充分交流，互動熱絡，收穫頗豐。

本報告係經學員分工摘記「學習摘述」，嗣經各組討論提出「研習心得」與「政策建議」，並於 112 年 11 月 17 日在國家文官學院進行成果分享。

Abstract

The overseas study of Management Development Training Program was organized by the Civil Service College Limited (CSC). The field visits and courses included the following topics: net zero emission, public finance, pension forecast, innovation hubs, the UK's plan for research and innovation, FinTech, technical education, arts showcasing, green financing, consumer protection, digital transformation, urban regeneration, simulation technology for emergency response, future farming, energy from waste, etc.

The presenters for these visits and courses were experts and scholars from both the central and regional practical sectors, as well as from academia. The content not only covered the current situation and perspectives in the UK but also included international trends. In each session, British personnel engaged in lively exchanges of opinion with the trainees, fostering a rich and fruitful interactive learning experience.

After each session, the main points were summarized by the trainees, and these results were organized into a chapter called "Summary of Learning". On November 17, 2023, the trainees presented their findings at the National Academy of Civil Service. The relevant results were included in the chapters of "Study Experience" and "Policy Advice" in this report.

目次

壹、緣起及目的.....	1
貳、學習摘述.....	2
一、講座課程：決策核心之性價比.....	2
二、參訪就業及退休金部.....	3
三、參訪白城創新園區.....	5
四、參訪英國研究創新局.....	6
五、參訪伊麗莎白女王奧林匹克公園.....	7
六、參訪英國環境食品與鄉村事務部.....	8
七、講座課程：金融創新.....	9
八、參訪倫敦南岸技術學院.....	11
九、參訪南岸藝術中心.....	12
十、講座課程：綠色金融.....	13
十一、參訪英國競爭與市場管理局.....	15
十二、參訪 Crossness 古老污水揚水站.....	17
十三、講座課程：以使用者為中心之數位轉型.....	18
十四、參訪國王十字地區改建方案.....	19
十五、參訪互聯場域創新中心.....	20
十六、參訪考文垂大學企業與虛擬災難應急情景培訓平臺.....	22
十七、參訪埃文河畔斯特拉特福地區議會.....	23
十八、參訪英國農業及園藝發展委員會.....	24
十九、參訪阿德利能源回收廠.....	26
二十、參訪牛津大學柏格布洛克科技園區.....	27
二十一、講座課程：危機中的領導力.....	28
二十二、其他：個人資料保護議題.....	29
參、研習心得.....	31
一、研究創新帶動、公共治理揚升.....	31
二、國家政策基礎、扎根優質治理.....	32
三、重點區域經營、永續發展利基.....	34

四、淨零碳排、時代趨勢、多方齊攻	35
五、專業面向、別具特色、多元學習	37
肆、政策建議	39
一、紮實研科—國家發展創新基石	39
二、國家治理—他山之石可以攻錯	40
三、重點區域—靈活彈性永續發展	42
四、淨零碳排—齊心合作多管齊下	44
五、專業面向—產學發展持續精進	45
伍、結語	46
附錄一：課程表	48
附錄二：研習照片	52

壹、緣起及目的

公務人員保障暨培訓委員會及國家文官學院為培育卓越管理、前瞻領導及民主決策知能之才德兼備高階文官，依據「高階公務人員中長期發展訓練辦法」及「高階文官培訓飛躍方案 112 年訓練計畫」，自中央與地方機關甄選具發展潛力之高階管理人員參訓，安排國內及國外課程，期配合國家重要政策與未來發展願景，拓展高階文官國際視野、國際溝通能力、跨域整合思維、洞察全球化發展趨勢，及提升國家整體競爭優勢。112 年安排管理發展訓練學員赴英國研習 2 週。

英國為內閣制國家，政府結構具有行政、立法、司法三權，行政權由首相領導組成內閣，負責決策、綜攬政務；立法權隸屬國會，內閣成員亦是國會議員，並依靠國會多數支持以執政。司法權則由獨立於行政、立法的法院體系執行，以確保司法獨立。內閣下轄的政府部門負責政策執行，並向國會負責，提供政策解釋和接受國會的監督。另英國政府還包括一些獨立機構和執行機關，如行政機構（Executive Agencies），負責特定政策執行，並具有較大自主權。它們通常向直屬的內閣部門負責，同時遵守該部門的政策指導。

本次赴英研習，由英國文官學院安排國外研習之學習活動及參訪事宜，參訪包括政府部門、半官方機構及受政府補助的非營利機構等相當多元的公共治理型態。學習內容係依管理發展訓練之目標職務所需核心管理職能、學員所屬機關屬性、我國當前重要政策議題及英國國家競爭優勢予以規劃，包括淨零碳排、數位轉型、產業創新等國際趨勢，並安排機關拜會，以建立民主盟友之間的連結，另由英國中央或地方實務界與學術界的資深專家學者授課，分享經驗與最新趨勢，藉由意見交流，增進雙方理解。

貳、學習摘述

一、講座課程：決策核心之性價比

(一) 學習主題

決策核心之性價比(Value for money at the heart of decision making)

(二) 時間：2023 年 9 月 4 日 11:00-12:30

(三) 地點：倫敦肯辛頓高街假日飯店會議室 (Holiday Inn London Kensington High St.)

(四) 分享者：英國司法部前首席財務官 Mr. Mike Driver

(五) 學習重點摘述

1. 以公帑價值做為決策核心的實踐

此係英國預算及審計制度的核心理念，英國政府公共支出的總體框架是責任制，追求部門問責，以確保公共資源能最有效利用並最大程度地滿足公眾需求的承諾。茲以英國中央政府為例，說明英國如何實踐該核心理念：

(1) 預算編列及撥付程序

由財政部就各部會提出之未來 3 至 5 年中長期支出計畫，辦理支出評審，再提到國會辦理聽證，通過後由一個政府帳戶管理。各個部會由課責長經財政部核可執行預算，並考量下列 3 元素，包括：支出項目是否新穎；在執行預算時，是不是會有政治上爭議或敏感問題；是不是影響重大，若有則不予執行。

(2) 支出管控及實現公帑價值

支出管控架構考量重點包括：5 年內債務占國民收入的比例應該要下降；5 年內公部門借貸不得超過 GDP 的 3%；部分類型的福利支出不得超過明定上限。而展現預算之經濟效益則有 3 道防線，包括：管理控制和內部控制措施；辦理職能報告、支出評審、會計官員的經濟效益評估及流程設計；內部和外部審計。

(3) 公共價值框架

公共價值框架是將公共支出轉化為成功政策所需的活動，共有 4

大支柱，包括：設定明確目標；確保良好管理財務資源和資料；努力瞭解服務使用者和納稅人的經驗；管理給付流程並確保符合評價。

2.願景與目標

(1) 願景

要求財政功能持續改進，以提供更高品質的公共服務，實現物有所值，並建立公眾信任。

(2) 目標

可靠預測報告能力和有效風險管理；擁有適合職位、具正確知能的優秀人員；現代化、協作的財務職能；提供專業建議及決策的工作夥伴；建立強大的規劃、風險和績效文化。

二、參訪就業及退休金部

(一) 學習主題

英國人口統計預測與國民保險之成本負擔 (Forecasting UK demographics and cost implications for National Insurance)

(二) 時間：2023年9月4日 14:15-16:15

(三) 地點：英國就業及退休金部 (Department for Work and Pensions, DWP)

(四) 分享者：退休金模型開發和預測中心主管 Dr. James Rees

(五) 學習重點摘述

1.退休金模型開發及預測中心

開發英國勞動退休金等福利預測模型，負責全國勞動退休與福利預測分析，針對退休年齡、工作年齡、身心障礙者等建立模型及預測，做為英國政府研擬政策之參考。

2.2022-23年英國就業及退休金相關補助支出現況

勞動退休金約占國內生產毛額 (GDP) 的 10%，其中 59.2%為退休金等福利金額，40.8%為工作年齡福利相關支出。

3.國民保險和國家退休金

(1) 國民保險：每週收入超過 242 英鎊的勞工及年收入達 12,570 英鎊以上之的自僱者需支付。待業者、身心障礙者、家庭成員照顧者，均免繳交保險費用，且未來相關年資可納入國民保險計算。達到國家退休金年齡者（目前為 66 歲）毋需繳納國民保險金。

(2) 國家退休金：超過 66 歲可以申請國家退休金，年資達 35 年者可獲得全額國家退休金（目前為每週 203.85 英鎊），未達 35 年年資者，退休金依年資按比例遞減，全額國家退休金每年會按照物價通膨情況予以調整。

4.未來人口規模呈現高度不確定性

(1) 英國 65 歲以上高齡人口不斷增加。

(2) 英國政府從 1965 年起進行全國人口數量預測，2020 年最新的人口預測，預估在未來 50 年人口數量會維持在 7,200 萬人左右。受到許多不確定之因素，將影響未來真正的人口總數。

(3) 對國家退休金預測而言，人口結構比人口規模更為重要，包括扶幼比、扶老比等，都將會造成國家退休金存續年限的影響。

5.英國稅收和支出

(1) 與年齡相關的支出大幅增加。

(2) 稅收總額僅維持相同水準：近年稅收總額預估維持在 GDP 約 37%，而債務在 2071/72 年將達到 GDP 的 75%。

(3) 愈滾愈大的債務缺口為英國所面臨的棘手問題。

(4) 國民保險基金即將入不敷出：預估在沒有任何額外資金的挹注下，國民保險基金將於 2043/44 年全數用完。

三、參訪白城創新園區

(一) 學習主題

商業與創新中心 (Business and Innovation Hubs)

(二) 時間：2023 年 9 月 5 日 10:30-12:30

(三) 地點：倫敦帝國學院白城校區

(四) 分享者：議員 Stephen Cowan 及倫敦帝國學院首席資訊官

John Anderson

(五) 學習重點摘述

1. 緣起及願景

因白城創新區擁有便捷的交通網絡及適逢工業長期衰退等契機，Cowan 議員於 2014 年提出計畫，並與倫敦帝國學院合作，打造一個創新區域，以提供更多創新創業的機會、乾淨綠能環境及讓人民免於貧窮等願景，透過產學合作及教育，希望民眾都能成為創意家，來帶動社會的改變，朝社會企業邁進。

2. 領先關鍵

(1) 白城創新中心主要是以倫敦帝國學院為主，借重其經濟、科研等專業，吸引外人投資，建立具人才、創業家、創投資金、商業、政府、學研機構等完整的生態系，以達到區域發展與創新的目的。

(2) 世界領先創新園區最佳實踐及可行性指南提及，新創區 3 大集群主動引導發展歷程如下：

—新創公司主導(倫敦科技城):軟體新企業最初的自發性集群、政府支持、吸引大企業群、大學參與(例如建立加速器)。

—大學主導:加強基礎科學能力、畢業生及研究者參與創業活動、卓越的科學及創新吸引投資、政府認可核心技術。

—政府主導:研究委員會在重振科學園區方面發揮作用、鼓勵跨國公司及新創企業於科學園區周邊進駐。

3. 複製成功經驗

建構世界領先的創新園區要有 4 大要素：全球的人才、良好的環

境、網路及資金的挹注，並要有好奇心進行創新及基礎研究，以帶動社會發展動力。並以巴塞隆納都市更新計畫為其發展標竿，期藉數位的影響力產生漩渦，吸引更多的跨國人才、新創企業等合作夥伴加入，不斷擴展其版圖，並逐步將相關成功經驗複製到其他地方。

四、參訪英國研究創新局

(一) 學習主題

英國脫歐後引領世界研究與創新之計畫 (The UK's plans for world leading research and innovation in the post-Brexit world)

(二) 時間：2023 年 9 月 5 日 14:15-15:30

(三) 地點：倫敦政經學院 (LSE)

(四) 分享者：英國研究創新局國際夥伴部門負責人 **Dr. Michael Booth**

(五) 學習重點摘述

1. 機構簡介

英國研究創新局 (UKRI) 隸屬英國創新科技部 (DSIT)，共有 9 個委員會，為公部門(首長由政府指派)、但為獨立機關；2023-2025 年預算 250 億英鎊 (平均每年逾 80 億)，經費來自財政部。

2. 工作目標

轄管領域廣泛，依據 2022-2027 年計畫目標，迄 2027 年英國用於創新的經費占 GDP2.4%，期待能將 1 英鎊發揮成 7 英鎊效應；自許扮演產、官、學界之智慧連結者，帶動研究與創新。

3. 決策過程

先行彙整結合專家、企業意見，報回董事會後討論，再上陳至英國創新科技部 (DSIT)。

4. 採取策略

扮演創新領頭羊角色，利用金三角 (牛津、劍橋、倫敦大學) 讓大眾享受創新福利；由委員會擬定年度策略，再交由業界落實執行。主要透過創新自由的主題 (Blue Sky Research)，力求在糧食

安全、氣候、經濟民生等議題，成為最具影響力之組織。

5.原則、成果暨未來願景

(1) 強調多元、創新原則；(2) 掌握創新脈動，重視產官學界連結性，增進個人與企業執行力；(3) 擴大公眾參與，目前已與 160 多家研究機構合作，研究 3,900 議題，創造 70,000 個工作機會，新冠疫情時發展出 AZ (Oxford / AstraZeneca) 疫苗；(4) 描繪前瞻，為大眾福祉持續做出貢獻；(5) 規劃國內外合作，建構共同利益圖像；(6) 利益及經驗分享，擴大創新永續利基。

五、參訪伊麗莎白女王奧林匹克公園

(一) 學習主題

永續發展與奧林匹克遺產 (Sustainable development and the Olympic Legacy)

(二) 時間：2023 年 9 月 5 日 16:15-17:30

(三) 地點：伊麗莎白女王奧林匹克公園 (Queen Elizabeth Olympic Park)

(四) 分享者：倫敦資產發展公司公園營運與場地執行總監 **Mr. Mark Camley**

(五) 學習重點摘述

1. 區位及設施

該公園是為 2012 年夏季奧運 (Olympic Games) 和殘障奧運會 (Paralympic Games) 所建，坐落東倫敦的斯特拉特福 (Stratford)、哈克尼維克 (Hackney Wick)、萊頓 (Leyton) 和博區 (Bow)，橫跨 4 個自治市鎮。主要設施包含奧林匹克體育場、奧運游泳池、奧運村等，2013 年 7 月部分重新開放，其餘多在 2014 年 4 月重新對外開放。

2. 永續發展理念

2005 年倫敦申奧，當時市長就強調，不僅希望倫敦成為奧運賽事 3 週的主辦地，更要徹底改變東倫敦都市發展，因此制定 3 個主要計畫，分別於賽前、賽期及結束後執行，3 階段計畫在比賽舉

辦之前確定；講者 Mark 在 2012 年就已經參與該區的設計，目前已執行第 3 階段計畫，計畫目標年為 2036 年。

3.開發現況

該區目前已有體育場、游泳池、學校、水上運動中心、BBC 攝影棚、V&A 博物館、自行車公園等，提供 20,000 人的工作機會（目標 40,000 人）；住宅設施也已開發至 6,000 個單元，未來還會在 V&A 博物館附近空地興建更多住宅。其中由 Mark 建議設計之英國最大公共藝術品「阿塞洛米塔爾軌道塔」(Arcelor Mittal Orbit)，為世界最高和最長隧道溜滑梯，從 38 層樓高急速旋轉而下，至地面只要 40 秒，一啟用便成為倫敦人氣新景點。

六、參訪英國環境食品與鄉村事務部

(一) 學習主題

改善空氣品質以朝向淨零排放 (Improving Air Quality Towards Net Zero)

(二) 時間：2023 年 9 月 6 日 09：15-10：45

(三) 地點：英國環境食品與鄉村事務部

(四) 分享者：聯合空氣品質小組副總監 Mr. Simon James 等人

(五) 學習重點摘述

1.改善空氣品質

目前英國空氣品質僅 NO₂ 仍未符合標準，為改善其空氣品質，由環境食品與鄉村事務部 (DEFRA) 與運輸部 (DfT) 共同成立聯合空品小組 (Joint Air Quality Unit, JAQU)，並投注 8.83 億英鎊 (新臺幣 353 億) 推動清潔空氣區 (Clean Air Zone, CAZ)，透過交通管理計畫與限制特定車輛通行等措施，以達改善空氣品質之目標。

2.CAZ 推動作法

英國政府為推動 CAZ，同步建置車牌辨識系統、計程車與出租車資料庫以及支付系統。目前整體系統服務率達 99.9%，計有 2.15

億車次進入 CAZ、930 萬車次未符規定、500 萬車次繳納罰款近 4,500 萬英鎊，並促進管制車輛更換、維修或改道。透過劃設 CAZ 的經驗，JAQU 強調於初期規劃時，應制定具高度之綜合計畫，並強化與利害關係人溝通。

3. 淨零排放因應作為

英國於 2009 年制定氣候變遷法 (Climate Change Act, CCA) 並經 2019 年修訂後，明確揭示 2050 年達淨零排放之目標，1990 年至 2021 年溫室氣體已減少 48%；惟交通運輸排放量仍為最大排放量，道路運輸占交通運輸 90%，故英國運輸部制定「交通運輸脫碳計畫 (Transport Decarbonisation Plan, TDP)」6 大優先策略，包含加速導向公共運輸、道路運輸脫碳化、貨運脫碳化、建立運輸科技與創新基地、因地制宜之減量措施、減少全球經濟活動之排碳等，投注近 60 億英鎊予以推動，並陸續提出各項細部措施與進展活動。

七、講座課程：金融創新

(一) 學習主題

利用金融科技提升企業和消費者的利益 (Utilizing FinTech for the improvement and benefit of businesses and consumers)

(二) 時間：2023 年 9 月 6 日 11：30-13：00

(三) 地點：英國文官學院

(四) 分享者：創新金融協會國際及國內計畫總監 **Mr. Peter Cunnane**

(五) 學習重點摘述

1. 創新金融協會 (Innovate Finance) 簡介

2012 年英國政府首相 David Cameron 主張須有代表英國金融產業之組織，嗣由英國政府資助成立，總部位於倫敦，是獨立於政府的金融科技行業組織，可遊說、倡議與挑戰政府的政策與作法，目前有 300 多個會員，包括新創公司、快速成長的 FinTech 公司、大型全球銀行、專業服務公司和律師事務所等各種不同類型的組

織，涵蓋 FinTech 生態系統全範疇。國際合作夥伴有：美國、亞太、中東、印度、非洲、巴西等。

2. 主要任務

Innovate Finance 的主要任務是加速英國在金融服務領域的領先地位，支持下一代技術導向的創新者，致力於創建更包容、民主、效率的金融服務部門。透過展示創新，連接監管機構、金融服務公司和政府，無論在英國或國際，型塑金融的未來。扮演英國金融科技發展的重要推手，提供金融支持、搭建平臺和政策支持，提供良好發展環境，建構完整金融科技生態圈。

3. 英國優勢

倫敦做為傳統商貿領導的地位，以及過去 10 年政府積極支持監管、擴大人才庫、挹注資金。金融科技在倫敦，曼徹斯特、愛丁堡、卡爾地夫各地都有發展，與全國的貿易組織連結與溝通。**FinTech** 從銀行業開始，如今擴及所有金融服務並蓬勃發展，源自小公司的破壞式創新，現在與傳統金融機構產生競合關係。

4. FinTech 提供服務與趨勢

最大比例是支付與匯款、金融軟體、線上投資等 3 項，占三成以上，值得注意的是最近數位銀行、數位錢包移動至前面序位，數位銀行目前是英國家喻戶曉的服務。

5. 為地球永續發展的努力

(1) **Innovate Finance** 與英國金融行為監管局 (FCA) 合作，發布《淨零金融科技框架》，為金融科技企業在淨零領域的發展提供指導。

(2) **FinTech** 是一股良善的力量，讓英國的金融科技生態圈更兼容並蓄，嘉惠廣大金融社群同時達成淨零目標。普惠金融功能，可以服務到還沒提供服務的區塊，例如年輕人愈來愈不使用信用卡，而是使用信貸付款、購物，以及扶植多元與女性創業家。

八、參訪倫敦南岸技術學院

(一) 學習主題

高科技經濟下的學習轉型 (Vocational Education-Transforming Learning for the High Tech Economy)

(二) 時間：2023 年 9 月 6 日 15：00-17：00

(三) 地點：倫敦南岸技術學院

(四) 分享者：倫敦南岸技術學院校長 **Mr. Wayne Wright**

(五) 學習重點摘述

1. 就業導向的技術型高中

該校提供技職教育，包括創意、數位、工程、科學、牙技等領域，重視綠能環保技能的發展，未來更將開設健康、生物科學等領域課程。學校營運除自有財源，亦受政府補助，也以回饋在地產業需求為目標。學生多為經濟弱勢，主要招收年齡層為 16 至 18 歲學生，也招收成年人，提供進修增能的管道。

2. 產業需求導向的課程

學校課程以產業需求為導向，尤其著重為在地產業培育人才。為使學生畢業即可就業，強調學用合一，課程及實習教室與企業合作規劃，營造職場實境；課程計畫由學生、企業、業師及教師共同討論擬定，俾能符應學生學習及職場需求。

倫敦是全球藝術之都，因此開設網頁設計、劇場、IT、資訊安全等課程，以貼近產業需求；為因應人口老化現象，針對健康及社會照顧產業需求，開設醫護、長照相關課程；另就綠能環保議題，開設綠建築裝修、電動車維修、太陽光電等新興課程。學校辦學宗旨，係透過教育培育人才，以應產業發展及就業市場需求。

3. 多元彈性的學程規劃

過去英國學生多以取得 A-Level 證書進入大學為目標；為強化技職教育發展，2020 年英國開始實施 T-Level 課程。該校課程雖強調就業導向，也輔導學生取得 T-Level 證書進入大學就讀，並以營建工程、數位技能、教育與兒童照護等領域為主。為滿足不同

學生需求，學校規劃多元彈性學程，包括正規課程、8 至 10 週短期課程、1 年的銜接課程、夜間課程等；學校也推動學徒制，課程為每週 5 天中，有 4 天在校上課、1 天至職場實習，讓學生透過實際的職場體驗與訓練，習得職業技能。

九、參訪南岸藝術中心

(一) 學習主題

向世界展示英國藝術與文化 (Arts and culture at the heart of London showcasing Britain to the world)

(二) 時間：2023 年 9 月 7 日 09：30-11：00

(三) 地點：南岸藝術中心

(四) 分享者：藝術總監 **Mr. Mark Ball**、營運長 **Ms. Susan Johnston**、觀眾總監 **Ms. Heather Clark Charrington**

(五) 學習重點摘述

1. 南岸藝術中心概況

南岸藝術中心是倫敦泰晤士河南岸一個包含音樂廳、畫廊、圖書館的藝術文化建築群，為英國文創生態系中心、歐洲最大的綜合藝術中心，目前每年約有 2,600 萬名訪客。英格蘭藝術理事會 (ACE) 為其主要資助機構，經營團隊致力於「藝文民主化、讓文化走入民間」理念，打造藝術與商業結合、創新的模式和活動空間，每年舉辦上千場藝術活動，其中 1/3 為免費活動。

2. 藝文共融

因應後疫情時代，南岸藝術中心於 2020 年提出「支柱和花瓣」(Pillars and Petals) 的策略架構。「支柱」指中心最主要的三項存在價值：其一，投資藝術與藝術家：重視培育、持續推出創新與多樣化的優質節目，為新藝術家和藝術領域開拓發展機會。其二，將觀眾置於營運核心：為不同人口提供創意學習和文化體驗，以進行推廣工作，吸引更多樣化觀眾。其三，迎接未來：打造世界級空間，75% 節目提供線上收看，推動南岸藝術中心觀眾線上

參與。「花瓣」則代表多元藝術形式與節目類型，包括視覺藝術、音樂、文學、表演等四大藝術面向，結合教育推廣、藝術節、公眾參與等跨域計畫。

3. 永續藝文

對於全球性的氣候危機，南岸藝術中心也肩負起社會責任，加入英格蘭藝術理事會所提出的環境政策和行動計畫，開啟氣候行動，發揮自身的影響力。所屬海沃德美術館藉著研究、策展等方式，積極介入生態議題，簽署「畫廊氣候聯盟」(Gallery Climate Coalition) 協議；成員包含藝術家、團體、畫廊和機構等 800 多位會員，共同承諾將在 2030 年前減少一半以上的碳排放量。並於 2023 年舉辦「親愛的地球：危機時期的藝術與希望」創作群展，邀請來自不同文化背景的當代藝術家（包括臺灣原住民族藝術家）創作，凸顯藝術如何促進人們對環境議題的關注。

十、講座課程：綠色金融

(一) 學習主題

綠色金融 (Green Financing)

(二) 時間：2023 年 9 月 7 日 11:30-13:00

(三) 地點：特許公共財務與會計協會

(四) 分享者：顧問 Mr. Mark Williams

(五) 學習重點摘述

1. CIPFA 介紹

特許公共財務與會計協會 (Chartered Institute of Public Finance & Accountancy, CIPFA)，其歷史可以追溯到 1885 年。起先，它名為市政司庫與會計師協會 (Institute of Municipal Treasurers and Accountants)，係英國公共財務管理領域之翹楚，專注協助公共財務管理的專業化和發展，提供公共財務管理人員教育、培訓和認證，協助財政部與內閣辦公室之綠色金融業務，提升公帑價值。

2.英國政府聚焦淨零七路徑

(1) 綠電；(2) 燃料供應和氫氣；(3) 產業；(4) 熱與建築；(5) 運輸；(6) 自然資源、廢棄物和氟化氣體；(7) 綠色住宅與溫室氣體清除。

3.綠色案例分享

(1) **Glassgow** 都市地區：2021 年聯合國氣候變遷大會 COP26 舉行所在地，一百萬家戶設備更新，以提升能源效能。

(2) 倫敦社宅：符合能源效益的設備更新，符合能源要徑計畫，達成家戶淨零目標。

(3) 能源服務模式：Santander 銀行與 GE 照明的專案由 GE 照明負責，把能源當服務模式，Santander 為照明服務付費。

4.建構淨零的商業模式

使用英國財政部更好的商業案例方法為決策制定和項目交付提供框架。(1) 策略面：適用性 (Applicable) — 滿足戰略和運營需求；(2) 經濟面：適當性 (Appropriate) — 提供最佳公共價值；(3) 商業面：吸引力 (Attractive) — 對公共和私營部門皆然；(4) 金融面：可負擔 (Affordable) — 在預定的資金範圍內；(5) 管理面：可實現 (Achievable) — 可以成功交付。

5.綠色金融

英國是全球綠色金融發展的領先國家之一，將綠色金融做為實現碳中和目標的重要手段。英國政府制定一系列政策措施，鼓勵和支持綠色金融發展，包括發布《英國綠色金融戰略》，明確國家綠色金融發展的目標和路徑；成立英國綠色金融機構 (GIB)，負責推動英國綠色金融發展；提供稅收優惠和其他激勵措施。

英國是全球金融中心之一，擁有成熟的金融市場和豐富的金融人才。英國綠色金融市場規模不斷擴大，2021 年達到 1.3 萬億英鎊，占全球綠色金融市場約 10%。英國綠色金融產品和服務種類豐富，涵蓋綠色債券、綠色貸款、綠色基金等。英國綠色金融市場上眾多金融機構活躍，包括銀行、保險公司、投資基金等。英國

綠色金融發展取得了顯著成就，為可再生能源、節能減碳等項目提供資金支持，有助於減少溫室氣體排放，減緩地球暖化。

十一、參訪英國競爭與市場管理局

(一) 學習主題

不正當競爭執法及消費者權益保護 (Enforcement in unfair competition)

(二) 時間：2023 年 9 月 7 日 14:30-16:00

(三) 地點：英國競爭與市場管理局

(四) 分享者：政策與國際團隊主任 **Mr. John McInnes**、政策與國際團隊副主任 **Mr. Tony Penny**

(五) 學習重點摘述

1. 組織簡介

為保障消費者權益，促進英國內外公平競爭秩序，英國依企業和監管改革法案(Enterprise and Regulatory Reform Act, 簡稱 ERRA) 將原競爭委員會 (Competition Commission, 簡稱 CC) 與公平交易局 (Office of Fair Trading, 簡稱 OFT) 合併，於 2013 年 10 月 1 日成立單一監管機關—競爭與市場管理局 (Competition and Markets Authority, CMA)，並於 2014 年 4 月運作。

CMA 的 5 項策略目標為：提供有效強制執行力、開拓競爭新領域、重新調整消費者權益保護範疇、實現卓越專業及開發整合性功能。其職權範圍包括：調查企業合併、調查市場、反壟斷執法、調查是否為聯合行為、消費者權益保護、與行業監管機構並行的權力及監管參考與上訴。

2. 職權與具體作為

(1) 反托拉斯法

民事方面以 1998 年競爭法為依據，違反競爭協議及濫用市場支配地位可處罰違規公司高達其全球營業額 10% 罰款。刑事方面則以 2002 年企業法就犯聯合行為之罪，最高可處 5 年刑責或無上

限罰金。

（2）併購

企業併購無須先知會主管機關。CMA 會主動積極介入調查。調查程序分為兩階段。第一階段為 40 個工作日，第二階段會於 12 週內提出調查結果，決定該企業是否暫停併購、提出矯正措施或處罰營業額 5%罰款。

（3）消費者保護方面

與英國其他機關合作，以保護消費者權益，主要業務範圍為監管誤導性和侵略性商業行為（包括廣告）、不公平契約條款、遠端和線上銷售方式及產品安全。除非必須採取嚴格手段，CMA 通常可接受業者非正式協議，例如業者提出改善措施，使企業行為合規。由於企業商業行為數位化及全球化，CMA 也與國際間進行合作，保護消費者權益。

（4）市場管理

第一階段為市場研究並作成研究報告。第二階段為市場調查，針對市場的作為是否對競爭秩序產生負面效應，例如電動車業及房屋租賃業，評估其作法是否對競爭產生負面效應，調查期間為 6 至 18 週，之後檢討該業別的市場矯正措施。

3.與政府間關係

（1）合作

各行業別有各自的目的事業主管機關，英國之競爭事務由 CMA 單獨監督或與目的事業主管機關合作，例如電信業，聯合行為由 CMA 與英國通訊管理局（Ofcom）共同管理競爭事務。惟在併購或市場調查職權則專屬於 CMA。

（2）建議

發現市場議題或問題而致影響市場秩序或消費者權益，須由政府關注時，則 CMA 可依據英國企業法、小型商業企業及雇用法向相關政府部門作出建議，並採取適切的行為。

十二、參訪 Crossness 古老污水揚水站

(一) 學習主題

英國古老污水揚水站變身博物館：工程與文化的融合 (An Ancient Sewage Pumping Station in the UK Transformed into a Museum : the fusion of engineering and culture)

(二) 時間：2023 年 9 月 8 日 10：30-13：00

(三) 地點：Crossness Pumping Station

(四) 分享者：志工團團長、導覽志工

(五) 學習重點摘述

1. 污水下水道的由來

19 世紀倫敦的人口約 200 萬人，在那個時期曾發生多次的霍亂疫情，第一次是在 1831-32 年，死亡 6,536 人；第二次是在 1848-49 年，死亡 14,137 人；第三次是在 1853-54 年，死亡 10,738 人。當時大家普遍認為疫情是由於空氣中的瘴氣傳播，直到內科醫師 Dr. John Snow 經由患者分佈圖以及啤酒廠員工未染病的分析，提出疫情是由於地下水抽水井遭到污染所致，以及泰晤士河在 1858 年因發出惡臭，被形容為巨大化糞池後，國會終於通過了 300 萬英鎊的預算（相當於今日的 3 億英鎊）興建污水下水道系統，抽水站在 1865 年完工，污水系統陸續完工後，解決了霍亂疫情的問題。

2. 揚水站現場導覽

整體由發動機房、鍋爐房、工作間、208 英尺的煙囪和 2,500 萬加侖的地下水池組成，外觀仍保持當初建造的外貌。內部由鑄鐵件構成，左側空間已依當時的裝飾修復完成，包含柱、樑及飾牆上的無花果樹花等，均仔細考究銹斑下的顏色重新除銹上漆，非常富麗堂皇，右側空間則保持古老、年久未修的狀態供比對。就國際言，這個揚水站可以說是世界上第一個污水下水道揚水站，啟用典禮由威爾士親王殿下主持，主要目的是彰顯大英帝國的榮耀。

3.維護經費來源

在 1950 年後，由於揚水站設備老舊，當局決定廢棄不用，但在一群志工努力下，使得各項設施仍保持在能運轉的狀態，尤其後續有古蹟樂透基金的支持，協助此座揚水站成為工業型古蹟的主要代表，讓大英帝國 19 世紀的榮耀持續綻揚。

十三、講座課程：以使用者為中心之數位轉型

(一) 學習主題

讓政府服務以使用者為中心 (Making Government Services User-Centered)

(二) 時間：2023 年 9 月 8 日 15:00-16:15

(三) 地點：Gridiron Building, King's Cross, London, N1C 4AG

(四) 分享者：公共數位公司首席顧問 Ms. Philippa Elworthy

(五) 學習重點摘述

1.公司簡介

Public Digital (公共數位公司) 是一家專業的數位轉型顧問公司，成立宗旨在協助創造條件來達到改革目標；業務內容包括協助公私部門制定數位化藍圖、定義數據策略、建立數位化能力、轉變營運模式、改變文化、設計新服務等；合作對象有 Home Office (英國內政部)、NHS (英國國民保健署)、UN (聯合國)、BBC (英國廣播公司)、Premier League (英超)、The World Bank (世界銀行)、Inter-American Development Bank (美洲開發銀行)、Moderna (莫德納生技)、International Monetary Fund (國際貨幣基金組織) 等；營運成效方面，旨在協助提升英國政府數位服務績效，包括為納稅人節省 41 億英鎊、有 312 個政府機構遷移至 GOV.UK、以每年 30% 的成本更換 1,882 個網站、每週 1,400 萬用戶、每年 10 億筆交易、設計標準和新的跨政府數位技能 (如操作技術守則)、建立數位市場來避免遭大型 IT 供應商壟斷、建立 GOV.UK Notify 和 GOV.UK Pay 政府數位平臺、在聯合國電子化

政府全球排名中名列前茅等。

2.以使用者為中心的設計

(1) 係以一個迭代設計過程，關注使用者及其需求，工作團隊透過各種研究和設計技術讓使用者共同參與，並為其創建具備高度可用性和可近性的服務、產品和工具。

(2) 結合使用者研究、服務設計、使用者體驗設計、互動設計、內容設計等專業實務。

(3) 使用者需求表達了人們的目標、價值觀和願望；必須在工作的每個階段，瞭解使用者的需求。

3.如何針對使用者進行研究

(1) 使用者研究可以瞭解服務對象的經驗、需求、能力、行為、動機。

(2) 不直接詢問人們想要什麼，而是透過觀察和分析來辨認出人們所需要的服務。

(3) 注重結果而非解決方案。因為無法預知解決方案為何，所以要先設想希望看到的改變。

十四、參訪國王十字地區改建方案

(一) 學習主題

都市更新 (Urban Regeneration)

(二) 時間：9月8日 16:15-18:00

(三) 地點：國王十字地區 (King's Cross District)

(四) 分享者：Ms. Chris Yang、Mr. Ernie Lew

(五) 學習重點摘述

1.歷史脈絡

國王十字區位於倫敦市中心西北方，19世紀中葉因區域內有國王十字火車站 (King's Cross Railway Station) 及聖潘克拉斯火車站 (St. Pancras Station)，而成為鐵路貨運集散地。二戰後大量工業設施被廢棄，景象蕭條，淪為倫敦發展較為落後且高失業的地區。

直到 1996 年歐洲之星列車終點站落於此區，更新計畫自此啟動。

2. 啟動更新

國王十字區更新計畫是英國 20 世紀以來最大的都市更新計畫，因其歷史背景特殊且居民結構複雜，區政府、開發商、土地擁有者、居民團體等多方均參與規劃。其中，本地居民團體 KXRLG（King's Cross Railway Lands Group）反對開發商 Argent 等土地所有者追逐投資與利潤回報，提倡建造更為宜居的環境，在衝突與共識中形塑出此區風貌。

3. 老區新生

現今的國王十字區，歷經大規模的空間改造，已成為包括辦公、居住、商業、公共空間等多元功能的嶄新區域，多家跨國科技巨擘均設立此地，而引入學生與年輕家庭的策略，不僅兼具社會功能，更使其展現新生活力；而過去遺留的多處工業遺跡、歷史建築，由於具歷史與文化價值而予以保留，巧妙的與新建築融合，使此區增添其歷史縱深，更顯風采。

十五、參訪互聯場域創新中心

（一）學習主題

城市、交通和地方領導之創新（Innovation for cities, transport and place leadership）

（二）時間：2023 年 9 月 11 日 09:00-10:30

（三）地點：互聯場域創新中心（Connected Places Catapult）

（四）分享者：新移動科技處處長 Henry Tse、應用資訊科技處處長 Yalena Coleman、全球合作夥伴中心總監 Chuck Obi

（五）學習重點摘述

1. Connected Places Catapult（以下簡稱 Catapult）為英國城市場域領導創新機構，結合產業與學術，推動城市與交通運輸領域的創新發展，透過新興科技及大數據應用，提高城市效率與永續發展。

2. 新興移動科技 (New Mobility Technology)

(1) 支持新技術、產品和服務的開發：大眾運輸工具、智慧交通系統與基礎建設、微型移動技術、無人機 (載具)、鐵路及貨物運輸、未來飛行器及氫能 (電動) 車等，建設更佳的城市交通運輸系統。

(2) 建立系統生態連結：包括車站、大學、醫院、養老院、公園、機場、購物中心及海港等，相互結合建立完整生態系：

A. 推動智能交通信號控制系統：動態調整交通信號，減少塞車，進而減少車輛產生之碳排放量。

B. 多模式運輸：推動多種交通模式的整合，融合公共交通、自行車、步行和共享交通工具，實現更高效能、綠色的城市運輸系統。

C. 科技雙生計畫 (The Catapult Digital Twin Programmes)：組成社群，透過成員分享案例。社群內有 2,323 個組織、4,344 位成員、80 個國家、超過 50 件個案、457 項文件與資源等；提供每週線上會議、線上學習模組、最新案例及技術之服務，分享給社群成員。

D. 氣候韌性示範 (Climate Resilience Demonstrator, CReDo)：是一個應對氣候變遷的數位雙生模型，結合相關產業 (供水和污水處理、電信、電力網絡等)，應用洪水大數據來瞭解基礎設施的影響狀態，以因應暴雨來襲的種種挑戰。

E. 交通數位雙生願景

(1) 數位雙生具備轉型英國交通的潛力，預期達到更佳的乘車效益、更可靠的服務模式，以及更佳的淨零碳排實踐。

(2) 2035 年願景為英國打造一個值得信賴的互聯式數位雙生生態系統，以促進有效的決策，優化解決方案，並為人員和貨物提供高效能、安全和環保的移動性。

十六、參訪考文垂大學企業與虛擬災難應急情景培訓平臺

(一) 學習主題

緊急應變專業人員模擬情境培訓 (Simulation Technology based training for emergency response professionals)

(二) 時間：2023 年 9 月 11 日 13:00-16:00

(三) 地點：考文垂大學 (Coventry University)

(四) 分享者：考文垂大學企業有限公司執行主席 **Mr. Frank Mills**、模擬中心經理 **Mr. James Doyle**、考文垂大學助理教授 **Ms. Janet Campbell**

(五) 學習重點摘述

1. 機構簡介

考文垂大學企業有限公司 (CUE Ltd.) 是一家商業公司，與荷蘭軟體開發商 XVR Simulation BV 合作，用於安全和安保專業人員的教育、培訓和評估。此款高度先進的軟體用於指導和提高緊急應變專業人員的能力、專業知識、安全性和決策能力，尤其為極端事件做好準備，例如恐怖攻擊、大型活動群眾事件、化學品洩漏等。CUE Ltd 為亞洲眾多客戶，提供優質的事故指揮訓練解決方案，包括新加坡民防部隊、韓國首爾消防隊、泰國朱拉蓬皇家學院等，未來 CUE 將為 8 個國家的 35 個不同組織提供培訓，每年估計有 20,000 人參加課程。

2. 參訪學習

本團前往參訪時，該大學開啟仿真情境讓團員體驗，可設定各種情境讓受訓人員接受不同情境的考驗。同時，該中心還備有多間監控室，可供指揮官同時監看受試人員對各種不同情境的反應及受訓成果，是一種沈浸式的訓練模式。該中心計畫主持人表示，他們在受理訓練單位的專案委託時，會先瞭解其訓練需求，因此也可以是受訓單位核發訓練證書的一個測試過程；同時現場備有一臺行動車，讓更多參訓或參觀人員，實際操作仿真情境。

十七、參訪埃文河畔斯特拉特福地區議會

(一) 學習主題

促進地區觀光發展 (Promoting one of the UK's most popular tourist attractions)

(二) 時間：2023 年 9 月 12 日 10：30-12：30

(三) 地點：埃文河畔斯特拉特福地區議會 (Stratford-on-Avon District Council)

(四) 分享者：議員 Mr. George Cowcher、行銷總監 Mr. Darren Tosh

(五) 學習重點摘述

1. 埃文河畔斯特拉特福 (Stratford-on-Avon) 簡介

該地區位於 Warwickshire 郡，包含 Stratford-upon-Avon 鎮在內，共有 110 個行政區與 81 個鎮，979 平方公里，13 萬 5,964 人，有 41 名區議員。該地區位於倫敦西北方約 105 公里 (車程約 2.5 個小時)，有廣闊鄉村和豐富歷史文化。Stratford-upon-Avon 鎮是大文豪、劇作家和詩人威廉·莎士比亞的出生地，做為一個全球知名的旅遊目的地，該地區致力於維護並推廣其觀光與文化品牌的知名度。在疫情期間，觀光人數驟減，是全英國受疫情影響最重的第 4 名。2021 年有 520 萬旅次 (疫情前為 660 萬次)，480 萬次一日遊、40 萬次過夜住宿，遊客總消費每年 2.58 億英鎊，觀光提供 6,628 個全職旅遊工作，占該地區所有就業機會的 11.5%。

2. Shakespeare's England

為非營利會員組織，是一個被英國旅遊局和英國旅遊局認可的 South Warwickshire region 的正式旅遊機構。該機構的主要目標是積極宣傳該地區的特色並發展地區認同，包括辦理行銷活動，以吸引更多國內外遊客，提高該地區的知名度，並鼓勵國內外遊客停留更長時間，花費更多。

3. 觀光主題

(1) 文學：威廉·莎士比亞是英國詩人、劇作家演員，被廣泛認為是最偉大的英語作家和世界傑出的劇作家。莎士比亞具有全球

品牌號召力。

(2) 遺產與文化：Warwickshire 郡擁有全球知名的城堡、豪宅、博物館和遺址歷史。

(3) 本地農產品：從農場到餐桌，以各種高品質的本地農產品，供應到整個地區酒吧、餐廳、旅館和休閒餐廳。

(4) 戶外活動：典型的英國鄉村風格、戶外活動和適合所有人的季節性娛樂活動。

十八、參訪英國農業及園藝發展委員會

(一) 學習主題

英國未來農業轉型與變革 (Support for Farmers in a Changing Industry)

(二) 時間：2023 年 9 月 12 日 14:30-17:00

(三) 地點：考文垂市，英國農業和園藝發展委員會 (AHDB)

(四) 分享者：國際市場開發總監 **Dr. Phil Hadley**、動物育種及產品品質主管 **Mr. Kim Matthews**、高級經理 **Ms. Susan Stewart**、動物健康福利高級研究員 **Dr. Lis King**、研究員 **Ms. Miranda Bowden-Doyle**、畜牧科學資料主管 **Mr. Ray Keatinge**、農業創新中心首席執行官 **Mr. Dave Ross**

(五) 學習重點摘述

1. 組織簡介

(1) 英國農業及園藝發展委員會 (AHDB)：為非公務部門的公共機構，經費由農民組職及農產品加工商等資助，每年預算約 4,200 萬英鎊，受英國環境食品與鄉村事務部管理，旨在幫助畜牧業、乳製品和穀物油籽業，提供市場訊息，並刺激英國出口市場的需求。

(2) 英國農業技術中心 (AGRI-TECH Centers)：下轄 4 個研究中心，包括 Agri-EPI (農業創新)、Agrimetrics (農業數據)、CICL (畜牧卓越創新)、CHAP (作物健康及保護)，幫助食品和農業

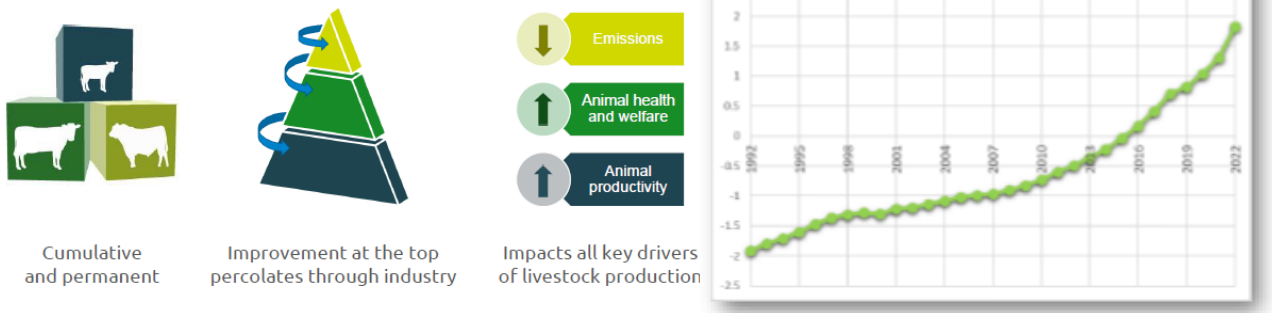
創新者提高生產力及永續發展，激發農業新研究及技能轉移。

2.發展方案

本次參訪 AHDB 進行了 6 項業務簡報，提供英國目前農業發展的方案如下：

(1) 推動牲畜及農作物遺傳改良發展：關注動物的育種，可影響因子如降低碳排量、提升動物健康、提高動物生產力等。如環境母牛指數 (Cow index)，可評估整合動物育種數值，讓乳牛吃得比較少，碳排也減少，估計到 2040 年透過動物基因可減少 20% CO₂e/kg。

The importance of animal breeding?



(2) 監測及管理動物健康與福利：2015 年以來抗生素使用量減少 75%，抗生素並非零使用，而是使用正確。

(3) 利用大數據改善畜牧業：統計涵蓋各種農業部門的品種，生物福利、食品安全等數據。如監測牛隻的行為模式，在耳朵上戴上標籤，透過網路布建及視覺影像分析，達成資料收集並進行評估。

(4) 豬肉原產地驗證計畫：2009 年開發了穩定同位素比值 (SIRA) 分析豬肉，從零售商購買英國豬肉樣品中的同位素值，與包含 1,400 多個已知來源樣品的參考數據庫進行比較。英國豬肉業推動使用該技術來保護該行業處於領先地位，計畫目標是保護「英國」品牌，保護生產者免受不良業者的侵害。

(5) 肉品出口計畫：完整的產銷履歷，注重動物與自然環境，相關品質保證措施為獨立的認驗證系統，農場及加工廠都須通過

稽核，以符合各項標準，對在地生產有充足的信心。

(6) 農業創新研究計畫：包括豆類植物輪作，促進土壤健康；利用衛星圖像系統(GIRD)追蹤農作物生產，以增加農業貸款；畜牧業淨零排放計畫。

十九、參訪阿德利能源回收廠

(一) 學習主題

垃圾變能源 (Energy from Waste)

(二) 時間：2023 年 9 月 13 日 09：30-12：30

(三) 地點：阿德利能源回收廠 (Ardley Energy Recovery Facility)

(四) 分享者：議員 Mr. Ian Corkin

(五) 學習重點摘述

1. 阿德利能源回收廠

目標為建立一個沒有浪費的世界，其願景成為英國領先的資源回收及再循環創新者，積極轉化廢物為未來氣候準備。2011 年 3 月與牛津郡議會簽署殘餘廢物處理 25 年契約，代表牛津郡議會處理家庭垃圾外，並接收企業和其他郡的殘餘廢物，將廢物從垃圾掩埋場轉移出去。於 2014 年開始營運，每年處理約 32 萬 6,300 噸不可回收廢物，且產生相當於 5 萬 9,616 個家庭供電電力。

2. 廢物脫碳—淨零排放和淨負排放路線圖

包含下列 5 項步驟：(1) 減少所有核心業務之直接排放—承諾新建可持續及低碳建築，在可行的情況下，最大限度地提高電力及熱量之自給自足；(2) 最大化回收利用—在 1 噸廢物中，大約 16% 塑膠材料占人為足跡的 70%，故積極提取塑膠及紡織品等材料，再使用這些材料來製造新產品；(3) 捕捉及儲存重要廠房之碳排放；(4) 負排放及碳使用—透過碳捕捉來產生負排放，藉由淨負排放的能源，為家庭及企業提供暖氣及電力；(5) 為更多的家庭和企業提供清潔的暖氣，成為社區減碳的催化劑。

3.閉環—真正循環塑膠經濟路線圖

(1) 終止塑膠垃圾出口；(2) 推動回收基礎設施市場；(3) 將業務擴展到難以回收的材料，例如塑膠薄膜、罐、桶及托盤；(4) 從一般廢物中提取塑膠，推動新的再加工技術；(5) 推動創新和法規改進，實現塑膠完全循環，並回歸至第一次生產時的材料等級（例如：食品等級）。

二十、參訪牛津大學柏格布洛克科技園區

(一) 學習主題

推動新經濟的技術中心（Technology Hubs driving the New Economy）

(二) 時間：2023 年 9 月 13 日 13:15-16:00

(三) 地點：牛津大學柏格布洛克科技園區

(四) 分享者：研究與創新中心副主任 **Dr. Fiona Story**

(五) 學習重點摘述

1.組織簡介

(1) 牛津大學於 1998 年買下柏格布洛克科技園區（Begbroke Science Park），目前超過 24 家公司進駐，其中包含 6 所不同大學的 20 個研究中心及創投協會，所涉學科包括材料學、工程學、地球科學、物理學、商科，以及高速電腦中心。

(2) 透過英國政府、牛津郡政府及加速器一系列創新創業的生態系措施，牛津大學科技園區由研究型大學和城市互惠發展、共生共榮，鞏固其區域創新中心的地位，協助科研新創公司渡過早期發展階段，提供了一個創新科技產業環境；它是科技人才、科技新創企業、創新科技公司研發中心、高科技大學教育研究團體和大型國際企業研發的搖籃，1959 年至 2023 年共培育超過 250 家科研新創企業。

2.科研新創夥伴著重分享使命、價值及充分溝通

英國在全球創新版圖名列前茅，據統計，牛津大學 2018-2019 年

科技產業價值達 159 億英鎊（相當於 6,200 億新臺幣），公私協力共同分享 One Oxford 願景、注重智慧財產權布局、降低風險（著重關鍵技術出口管制）、產業與學研機構間互動頻繁並緊密學習，持續提供顧問協助，研發成果符合使用者需求、著重創造經濟/社會影響力，亮點成果如新藥開發合作。

二十一、講座課程：危機中的領導力

（一）學習主題

危機中的領導力（Leadership in Crises）

（二）時間：2023 年 9 月 14 日 09：30-11：00

（三）地點：倫敦肯辛頓高街假日飯店會議室（Holiday Inn London Kensington High St.）

（四）分享者：英國內政部前常務次長 Sir Philip Rutnam

（五）學習重點摘述

1. 危機的特性與領導角色

危機係指對組織的人員、資產、系統或聲譽構成嚴重風險的情境，通常由外部或內部因素所引起。危機有其獨特處，會支配組織的管理，並引發廣泛的影響，隨著危機的開始、中間及結束等週期，需要迅速重新分配資源和調整工作模式。領導者在危機中的角色，包括辨識危機、體認認知偏誤、確保適當的體系和流程得以執行落實。在危機應對中，情境判斷至關重要，領導者需要察覺認知偏誤，以確保適當的應對措施，足以因應危機的發生。

2. 危機經驗的學習課題

危機管理需要不斷考慮團隊和組織的局限性，並隨時警惕認知偏誤，其中危機溝通極為重要，包括蒐整及理解外部意見，以及定期進行內部溝通協調。同時，領導者應確保組織每一部分都不會被忽視，鼓勵每個人積極參與，傾聽每一位員工聲音。此外，面對危機時，組織要保持彈性，並提供個人紓壓管道，以因應長期對抗危機準備；在危機中，尋求幫助可能是困難的一步，但此時

卻需要評估內部資源及能力後，對外適時提出資源需求，並請相關部會或單位相互支援，一起渡過難關。

3. 危機帶來轉變的契機

每次危機都蘊含機會，組織可以從中汲取經驗，提高對未來危機的準備。這種學習可透過改善原有業務體系和作業流程，加強跨部會、跨領域協同合作，提供更多元的實作培訓，強化社群媒體的經營與溝通，以及修改相關規定等，避免危機重蹈覆轍；如氣候變遷是全球共同面對的最難應對的危機之一，需要特別的關注和長期的努力，並正視全球氣溫變化所帶來的挑戰。於危機經驗中吸取教訓和不斷學習，組織才能更有韌性應對未來的挑戰。

二十二、其他：個人資料保護議題

(一) 學習主題

資料保護與一般資料保護規則 (Data Protection and GDPR)

(二) 簡報資料重點摘述

1. 英國脫歐前完成 GDPR 立法，並設獨立監管機構與罰則

2018 年 5 月 25 日 GDPR 生效後，英國就將歐盟資料保護條例規範納入其國內法律，由數據保護監管機構-資訊委員會辦公室 (ICO)、資料保護官 (DPO)，負責管理、調查與辦理各項處罰，迄已執行 10 次罰款、8 次強制執行、3 次起訴，並設計高達營業額 4% 或 2000 萬英鎊 (擇其高) 之罰款機制，以確保遵守規範。

2. 透過中介機構 (CDEI) 運作公部門資料再共享利他

National Health (NHS) data 於 2021 年 7 月落實退出權 (OPT out) 系統和流程 (退出率 4.9%)，委託中介機構資料倫理與创新中心 (CDEI) 從個人資訊管理系統 (PIMS) 到工業資料平臺，再到可信任第三方，在公、私與第三部門間或內部運作，以利資料使用單位能遵守選擇退出政府資料目的外而使用或共享之規定。

3. 續訂資料保護、利用、處理等規範，訂定處理資料 7 大原則

(1) 合法、公平和透明；(2) 具體、明確與合法；(3) 充分、

相關且不過分；(4)準確並保持最新；(5)保留時間不超過必要；
(6)確保維護完整性及保密性；(7)負責承擔責任並保存記錄。
另資料處理之合法依據，必須同意（無償給予且可撤回）、合同、
法律義務、切身利益、公共任務、合法權益。

4.提供民眾的隱私聲明

內容需包含：數據保留期、個人投訴權，與易於理解和清晰的語言。個人權益（知情權、主題存取權 SAR、刪除權、反對自動決策權、限制處理權、資料攜帶移植權），發現資料洩露等違規行為時，該機構應於 72 小時內報告違規行為。另英國 GDPR 適用於假名數據，未來將於 2025 年完成「線上安全法案(Online Safety Bill)」立法。

參、研習心得

一、研究創新帶動、公共治理揚升

(一) 發展研究創新，政府決心及前瞻規劃至為關鍵

- 1.英國政府 2018 年創設成立 UKRI，旨在促進研究、創新及科學技術發展，將研究、創新、大學有機連結，其施政重點係透過 UKRI 參與制定決策，並提供資金支持科研、創新、創業，協助新興產業、技術創新及企業發展；藉培訓、獎勵及各項發展計畫，培養科學家、工程師、創新人才；開展國際合作，吸取先進技術與經驗，並合作與分享研究及創新成果，以促進經濟增長，擴大英國的全球影響力。
- 2.英國在創新發展仍面臨諸多問題，包括：(1) 英國經濟受到全球通膨影響，不僅制約各項資源投入，亦影響技術轉移等所需支持；(2) 英國脫歐後影響人才流動、法規調適，以及與歐盟間互動合作；(3) 新興領域亟需合作交流，一國之力難為；(4) 研究與創新需要社會大眾理解支持，如何有效溝通，並擴大公民參與係重大課題。

(二) 結合創新機構，優化公共服務

- 1.為達到機場減碳的目標，Catapult 刻與空中巴士共同研究使用氫能源取代石油的可行性，並積極投入研究電動車或氫能車，以取代來自於交通運輸所致之 30%排碳，另在城市街道裝置感測器，達到自駕車安全駕駛之目標，Catapult 不只是計畫單位，也是實際執行的單位，整合各領域以建立整個環境生態系。
- 2.Catapult 正在進行永續實現 CReDo 和其他互聯基礎設施數位雙生的優勢、跨部門的營運和供應鏈、當前合作夥伴的關鍵策略等研究，在既有的合作上創造價值，取得城市效能、城市願景等共同點。

(三) 立基優勢打造創新園區，著重分享及價值創造

- 1.英國脫歐後仍能深具信心持續培育科研新創團隊，深耕基礎科學研究、布局以社會及產業需求為導向的技術研發，並妥善配置科

研資源，提前部署新興科技，才得以強化國家科技優勢。英國未來科研重點已關注數項關鍵領域，如人工智慧、量子技術、及生技工程等，因其內外科研網絡完善，故能持續吸引資金、企業家、及科學家的專業，站穩科技強權的地位。

2. 牛津大學相關科研領域廣泛，產學研合作計畫著重智慧財產權布局、充分溝通及提供早期科研新創資源，不僅提升能持續加強科學技術發展及提升人民福祉，無私地分享扶持、創造科研價值，使源源不絕的科研新創企業加深其影響力、其貢獻更擴及全球。

(四) 情境模擬的緊急救災訓練模式具臨場感，需配合情境修正

1. 考文垂大學以學術研究為基礎，開發情境模擬訓練技術，讓緊急救災時現場指揮救災人員，包括現場指揮官、救災警、消防人員、醫護人員有模擬演練機會。對於需協同救災的各類人員亦有模擬情境可以預為演練，相較於紙上兵棋推演或口頭、會議中的溝通協調更有臨場感，也更容易找出實際情境時遭遇的問題。這種訓練模式確實可為救災訓練提供多元方案。

2. 這套模擬情境的技術模型，需配合各種不同情境，包括大樓、工廠等各種不同環境條件修正其技術模型內容；換言之，開發單位在接獲委託（或購買這項服務）後，需花相當多的時間跟需求單位確認並設定其環境條件等內容，這都有可能影響其大量推廣到其他場域或單位的能量，此亦為開發上最費時的部分。

二、國家政策基礎、扎根優質治理

(一) 確保公共資源得到最佳利用的政府預算及審計制度

英國政府將效率和成本效益視為支出決策的核心，強調確保用最少的資源實現最大的價值，並通過設定預算限制和財政紀律，確保每一筆支出都經過精心計劃和評估，而在支出執行過程進行持續監控和評估，並強調專案成果的測量和評估，確保支出符合公眾需求和整體利益。

(二) 以使用者為中心的數位轉型經驗值得學習

Public Digital 為全球許多公私部門及組織協助數位轉型、建置數位

服務平臺或設計客製化數位服務，透過研究瞭解客戶所服務對象的特定需求，並藉由分析客戶本身所想要開發的服務、系統或產品的類型，結合評估建置場域和工作時程，以及運用網路時代的文化、流程、商業模式和技術，來設計「以使用者為中心」的數位服務方案，協助客戶在數位轉型過程中創造價值，Public Digital 有關知識及經驗值得我國參考學習。

(三) 脫歐後英國個資保護正在走自己的路

2021年1月英國正式脫歐後，期望拿回資料保護(data protection)、流通(flow)、移轉(transfer)、在地化(localization)之掌控權，不再侷限於隱私權與人權範圍，看似仍與歐盟規範近同，如數據事務由資訊委員會辦公室ICO直接向英國政府報告與專責人員監管，脫歐後資料自主性應大有提升；惟因脫歐，可能於歐盟資料交換互享或網路空間有所限制，如簡報提到「2025年完成線上安全法案立法」，意味著英國對於網路空間亟欲穩定其主權。另從2023年TikTok因濫用(蒐集、廣告運算)數據，近140萬名英國兒童(13歲以下)資料未經父母同意遭使用，被ICO開罰英國史上最高罰款1,270萬英鎊(新臺幣4.83多億)，凸顯其落實徹底執行各項罰則法規的態度。

(四) 以數據支持社會保險制度，研議方案以助永續經營

- 1.英國就業及退休金部(DWP)負責福利和撫恤金政策，管理國家保險制度，提供社會保障和福利，建立世界級優異的微模擬與數據開發能力。
- 2.因應未來能夠持續提供退休金，DWP刻正研擬延後退休年齡方案，並提出Mid-life MOT(中年重返職場)計畫，協助40歲至50歲工作人口評估其個人財務狀況、技能和健康情況重返工作崗位以提振經濟，俾協助不同年齡層勞工，建立適合之退休準備與具彈性規劃之財務管理。

(五) 精進政府監管，打造公平競爭環境

- 1.建置公平競爭環境對於經濟長期健康發展至關重要，因其可帶來更多的選擇、更優惠的價格、更優質的商品和服務，同時促進企

業的增長，推動大量的創新和投資。

2.透過公平良性競爭的市場，採取有效監管措施增強經濟競爭實力，尤其應選擇對經濟具有重大影響，特別是能為企業及消費者帶來更高價值的市場，例如數位市場等為監管重心，提出監管作為或建議，藉此吸引企業投資、創新與增長。

(六) 打造韌性領導力，轉化挑戰為契機

如何正向積極、保持韌性的面對危機，是一個領導者必須學習的，如何正確識別危機，避免認知偏誤，並迅速調配資源，統整因應措施及時應對，甚為重要。因為危機不僅會影響機關存在的正當性與價值，對機關聲譽和使命都可能導致重大損害，甚而危害影響人民福祉；要成為具有韌性危機應變的領導者，必須不斷學習、反思和改進，並隨時保持對認知偏誤之警覺，願意傾聽周遭不同的聲音，整體考量後做出正確的決策，將有助於將危機轉化為精進的契機。

三、重點區域經營、永續發展利基

(一) 以運動賽會為核心，帶動區域永續發展

英國在申奧時即制定3個主要計畫，不僅為2012年奧運打造環境，更埋下都市發展永續種子。以奧林匹克遺產等國際級設施強化該地區的價值及投資引力。同時融合藝術、觀光、活動與娛樂，將多元的都市機能元素導入，讓該地區的永續發展充滿無限可能與希望。

(二) 促進自發性社會創新，建立多元合作網絡

1.英國的政治人物很有自覺及為民眾謀求福祉，其願景令人感動，很多觀念的改變及建立，並不能光靠政府部門，反而透過民間自發性的力量更能凝聚共識及發展更具彈性。

2.中央政府對民間投資、土地開發過多的限制，將影響民間發展的彈性。而一個區域發展的成功，不能光靠單一人的力量能夠達成，需建構當地各不同利益團體的生態系統，以吸引夠多投資及創造更多元的合作機會。

(三) 回應舊地紋理，注入新生活力

- 1.開發商 Argent 獲得政府給予鐵路沿線土地的開發權，然而在規劃更新計畫過程，透過公眾參與機制，多方利益互有衝突的團體得以透過協調與理解，取得利益的平衡與最大程度的共識，使進度得以向前推動，可為我國借鏡。
- 2.對建築而言，建構與歷史建物共存的新建物，成本往往高於重新蓋一棟新建物，然而，英國透過法規、制度、公民意識與倡議，使開發商在追求獲利之外，展現尊重歷史的態度，給予涵容歷史建物的可能性。

(四) 致力綠色旅遊，邁向永續觀光

Stratford-on-Avon 的觀光品牌、豐富文化等甚具優勢，近年來成為綠色旅遊目的地，以符合因應氣候變遷的宣言，已申請加入全球目的地永續發展運動（Global Destination Sustainability Movement, GDS-Movement）的 GDS-Index 基準評價，該項指標的評估流程與項目可協助旅遊目的地，檢視其永續發展策略、績效和振興的情形，做為朝向永續觀光目標之參考。

(五) 發展志工事業，激發教育使命與熱情

經由這次 Crossness 揚水站的參訪，瞭解到志工們除了本身對於機械的熱情外，更對於教育百姓認識基礎建設的重要性有一分熱衷，例如每天的液體廢棄物到那裏去了？污水下水道的起源是什麼？這份榮譽感是來自英國重視文化的立國精神，非常令人欽佩。後續在國內推展志工業務時，當注意志工團體背後的原動力，方可使志工業務成為一條康莊大道。

四、淨零碳排、時代趨勢、多方齊攻

(一) 改善空氣品質，以朝向淨零排放

英國政府為改善空氣品質，針對境內未符合空氣品質標準區域劃設清潔空氣區（CAZ），限制未符排放標準車輛進入，並同步建置管制所需之車辨系統與繳費系統且維持極高之可用率；另對於占全國最大排放量的交通運輸部門提出 6 項策略並設定其目標，亦

提出陸海空域各項措施，其在政策規劃之完整性與縝密度可供我國學習。

(二) 完整金融科技生態圈，建立全球金融網絡

英國是全球金融科技發展的先驅之一，對於 FinTech 發展與推廣不遺餘力，植基於過往已建立的商貿金融網絡，脫歐後以金融科技為核心，與其他市場建立關係，同時監管機構彼此的連繫，讓不同業者在各市場間移動時遇到更少的障礙與得到更多的機會。英國倫敦與世界第一大金融市場美國紐約密切往來，與其他貿易組織亦積極交流，重要的是金融產業的夥伴，與國外亦可無縫接軌，建立全球金融網絡，提高能見度。

(三) 多元綠色金融服務，助力地球永續發展

講者 Mr. Mark Williams 表示 2023 年 9 月的倫敦熱到 30 度以上，是誰也料想不到！氣候變遷加劇，極端天氣事件頻發。英國是全球最早承諾實現碳中和的國家之一，並將綠色金融做為重要手段。英國綠色金融市場規模不斷擴大，產品和服務種類豐富。政府與民間共同發展綠色金融，助力地球永續發展。

(四) 資源回饋地方，推廣循環經濟

阿德利能源回收廠設置親民的遊客中心，其遊客中心經理是一名合格教師，根據本團需求規劃參訪行程，事前貼心詢問本團所有成員的腳尺寸，以安排適當的工作鞋、背心及安全帽，並於參訪過程中提醒拍照注意事項，讓本團安全順利完成學習之旅，並充實資源回收及再循環知識。從參訪過程，可以體會到該國對於環境教育的用心及落實，我國各城市亦設有各類環境教育場域，肩負各類環境議題教育宣導的功能，可學習其對各種細節的重視及觀念的傳達。

此外，當天有一位議員參與介紹，而他與這個資源回收廠的合作關係，讓團員備感興趣。一般來說，資源回收廠都屬地方的嫌惡設施，但卻也是必要的設施。而該廠區的土地全屬私人所有，開發營運也都屬私人公司所得。但，在開發過程及後續營運仍需與地方政府（議會）高度合作，包括除了本地的垃圾外，還同意收

取其他鄰近城鎮的垃圾，再以回收垃圾所發熱能及電力，回饋給當地住戶暖氣及電力，讓地方的嫌惡設施，轉換成為地方共享成果，也同時成為淨零目標下的重要節點，相關的經驗都值得參考。

五、專業面向、別具特色、多元學習

(一) 英國技職教育以實作導向、學用合一及公私合作、資源共享的模式值得學習

1. 學校提供技職教育協助學生習得實用技能，為學生創造就業機會；課程以實作為導向，並提供至產業實習的機會，讓學生能學用合一。
2. 學校爭取業界挹助經費完善校園軟硬體需求、合作設計課程、營造職場實境、提供實習機會；學校亦回饋企業，協助企業進行員工職前訓練，讓資源整合互惠互利。
3. 反思臺灣技職教育發展，鼓勵學校開辦建教合作班、參與產學攜手計畫，串連技術型高中、技專校院及產業資源，學生學習實用技能、學校降低教學成本、業界培養所需人才，合作三贏。近年亦在國中及國小高年級實施職業試探教育，協助學生進行職涯探索，也為技職教育扎根。

(二) 注重動物健康福利，重視前瞻研究與大數據應用

1. 英國畜牧業重視動物健康及福利，認為與人類健康和福利以及環境是密不可分的，因此成為世界第一個為保護動物福利立法的國家，包括自 1988 年起禁止使用生長激素、2015 年起減少抗生素使用、2023 年底前消除小牛安樂死等。
2. 藉由重點農業發展，進行牛羊遺傳改良，減少碳排放；豆類植物的輪作改善土壤地力；利用衛星圖像即時掌握農作物生長等。同時為強化農產品供應鏈管理韌性，需要借重數據管理，讓數據成為資訊，再成為洞見及遠見。但瞭解數據上含意是有難度的，如何找到最佳的工具，需要決策支援系統非常精確且及時的提供，並有預警系統可杜絕問題發生。

(三) 藝文永續專業治理

疫情之後，文化事業「興於百業之末，衰於百業之先」的特性同樣衝擊英國南岸藝術中心，面臨政府資助遞減、科技發展及氣候變遷等課題。南岸藝術中心在藝文民主化的核心理念下，運用多元彈性的方式持續投資各項藝術發展、面向民眾的推廣計畫以及多樣性的財務策略，在短期間恢復疫情前營運水準，並積極投入氣候變遷的永續議題，發揮國際藝文中心優勢，連結國際藝術家、場館及組織，以藝術文化做為氣候變遷教育媒介，肩負起社會責任，其靈活彈性、具有韌性的治理策略，值得我國藝文場館借鏡。

肆、政策建議

一、紮實研科—國家發展創新基石

(一) 強化國家研究創新量能

1. 策立新時代研究創新政策

全面檢討、制定新時代研究與創新政策，確保資金用於最有潛力之創新、永續發展等項目，以及簡化資金申請、研究報告等冗長流程；加強科研、創新教育，培育未來國家社會在研究、創新、發展等所需人才。

2. 鼓勵並增加研究創新資金

英國透過 UKRI 等組織提供多樣化的創新資金支持，我國可參酌提升國內研究與創新資金投入，支持科學項目、技術創新和新興產業的發展，例如政府給予資金挹注、提供研究機構或學生獎助金、擘畫跨部門合作等。

3. 擴大國際合作及人才培育

政府制定完善政策，吸引各地優秀科學家、專家、研究人才來臺工作研究，擴大知識交流和合作；共同進行科學研究、技術創新、智慧交流，加速創新發展，並具體運用於解決人口、氣候、糧食、能源等重大議題。

4. 有效強化公私協力與產業合作

擴大公、私部門投資及合作，加強產官學對話與交流，全力支持科技轉移、產品創新、永續發展、綠能經濟等新興領域，將研究創新成果轉化在實際運用，進而促進國家經濟發展。

(二) 創新雙生計畫可茲借鏡

1. 例如英國—韓國創新雙生計畫 (Innovation Twins Programme)，係基於兩國在科學、創新、研究等均有先進技術，面臨相同挑戰，彼此間亦具互補性，爰將兩國的 4 個城市進行配對，可為我國之借鏡，推動雙城人員交流。

2. 透過政府、學術界、業界和社會合作，不斷推動創新，改善城市和交通系統的運作，找出面對氣候變遷的對策，透過數位雙生社

群分享，實現發展永續、智慧城市的目標，我國可建立分享資訊的平臺，擴大產業連結，建立模組。

(三) 深根基礎科研，鞏固關鍵科研及產業地位

鑒於牛津大學柏格布洛克科技園區就布局基礎科研及相關扶持早期科研新創經驗分享，建議未來臺灣產業能多挹注科研資源，學研單位能多瞭解產業需求、創造科研成果價值、產學研間充分溝通，建立具備資金、科研新創、人才的完善科研新創生態系，並與在地產業建立合作夥伴關係，以鞏固我國關鍵多元領域的科研及產業地位。

(四) 以情境模擬為基礎的防災培訓技術，可用於強化訓練實力

- 1.我國救災救難的訓練實力一向不落人後，在各國遇到大型災難時，我國搜救團隊總是義不容辭，以人飢己飢、人溺己溺的人道精神奔赴災難現場。在這樣的救災實力背後，其實是精良的訓練。中央及地方政府每年也以精實裝備、加強訓練為救災救難累積實力。
- 2.各種訓練除了平素的操練之外，未來可在經費允許的條件下，引進類此的高科技模擬技術，對於指揮官、救災警消、醫護人員間的協同合作，透過情境模擬，更加合作無間。

二、國家治理—他山之石可以攻錯

(一) 提高預算審計制度之效率、透明度和財政責任感

各國預算及審計制度均有其優缺點，應根據國家的特定情況和需求選擇適合的制度，以下謹提出一些建議，以提高我國預算審計制度之效率、透明度和財政責任感，包括：1.強化審計和監察機構的獨立性和效能；2.加強公眾資訊透明度；3.加強財政紀律；4.提升立法機構的審查能力；5.推動數位化財政管理；6.建立預算績效評估機制；7.加強培訓與人才發展。

(二) 政府應公私協力，善用專業顧問公司資源

在英國，政府部門具有高度彈性和分權觀念，無論人才招聘和訓練皆善用公私部門合作模式，在業務上更經常採用委託專業顧問

公司的方式，來推動和評估試辦方案；而專業顧問公司除了對政府客戶的政策目標和服務對象進行研發和專業背書，也提供客製化服務，並協助規劃、步驟化實踐方案內容，更可在政策風險出現時，發揮「Buffer」功能，第一時間向民眾提供專業說明，化解不當疑慮，也為公部門保留更多時間和彈性，此作法值得我國參採。

(三) 政府資料治理應考量的重點

- 1.隱私保護：立法和規範應當確保個人資料不會被濫用或未經授權的方式收集、儲存、處理或分享。
- 2.透明：使用和共享資料的透明，讓公眾能瞭解，並確保其合法與合規。
- 3.參與：讓公眾參與資料政策規劃和制定的過程，讓不同利益相關者的聲音被充分考量。
- 4.數據開放：在確保隱私之前提下，應鼓勵資料開放共享，此對學術研究、社會福利、產業，甚至國家發展及國際競爭力都有助益。
- 5.資料安全：確保資料不受到未經授權、竊取或損害，以維護最大公共利益。使用單位應實施適當的安全措施，以保護資料。
- 6.資料利益平衡：平衡個人隱私權和社會利益間關係。某些情況下，可能需要在維護公共利益的前提下，限制個人隱私權。
- 7.法律及監管：建立明確的法律與專責監管機構，以監督資料的使用和共享，確保其符合最大公共利益的原則。

英國科學家 Tim Berners Lee 強調「數據是寶貴的東西，將比系統本身持續更長時間」(Data is a precious thing and will last longer than the systems themselves)，故須確保資料的合理、公平使用，並符合社會需求與價值觀。

(四) 因應人口發展趨勢，永續發展國家保險及退休金

- 1.英國和我國人口的發展趨勢，相同部分是 65 歲以上高齡人口均不斷增加，相異部分是英國的老人及青少年占總人口比例較高，而我國的就業人口占比較高，未來需面對的問題有所不同。因應

少子化問題，我國未來人口預測為重要的課題。

2.我國國民保險及國家退休金主管機關分散在銓敘部、國防部、勞動部、衛生福利部等，開發人口預測模型，並適時適度調整費率及退休年齡，以維持國家保險及國家退休金的永續發展，並強化社會福利措施。

(五) 促進數位市場發展，落實消費權益保護

數位經濟已蔚為潮流，英國目前已於 2023 年 4 月提交議院審議「數位市場、競爭和消費者法案」(Digital Markets, Competition and Consumers Bill)，該法案授權 CMA 監管與確保數位市場的開放性，強化消費者權益的保護。該法案生效後，將會就既有的企業競爭與消費者權益規範進行調整，以消除數位競爭市場的障礙、促進數位市場的競爭及創新，確保消費者能安心進行線上購物，亦使小企業和新創企業能夠穩定發展並吸引投資。我國可借鏡英國此新法案，強化數位市場競爭及落實消費者權益保護。

(六) 健全危機辨識及溝通應對機制

為提升各機關面對危機的能力，建議機關建立健全的危機識別系統和危機溝通應變機制，藉由建立明確的危機定義、標準程序和風險評估機制，並規劃明確的危機溝通計畫，定期舉行危機模擬演習，培訓機關員工，以確保各部門間的協同合作和資源共享，內部和外部的資訊保持流通，並確保訊息之準確及一致性，讓員工能夠識別可能的危機信號，提前掌握問題並通報。此外，亦可建立專門部門或小組，負責監測潛在危機，以及早介入和應對；另建議設立專責的危機溝通團隊或窗口，以應對媒體關注和公眾的疑慮。如此，將有助於提高組織應對危機的能力，減少潛在的損害，並保護機關的聲譽和業務的圓滿履行，以及確保公共利益的維護。

三、重點區域—靈活彈性永續發展

(一) 以淨零及永續發展為核心，致力公私協力開發

1.由政府制定永續發展策略，納入國土規劃中，確保環境、社會、

經濟均衡發展。

2.公部門提供政策優惠，參考英國以委員會或私部門投入永續發展計畫，並擴大藝術、觀光、活動與娛樂投資，加速區域發展。

3.推動低碳、綠色發展，支持綠色技術與產業，確保區域永續發展。

(二) 公私協力朝願景發展，創造雙贏

國王十字地區更新範圍廣大，然僅 20 餘年即有現今成果，究其成功因素，公民參與、歷史建物保存與運用制度，以及引入年輕族群改變人口結構，均至為關鍵；而此期間歷經多次選舉，無論由何政黨執政，對此區更新的願景始終一致，尤為可貴之處。另鑒於白城創新園區成功經驗分享，建議未來臺灣在開發類似園區，政府態度應有所調整，主動聽取在地相關利害關係者之建議，而非以強勢方式決定整體土地開發區域劃分，以利區域朝適切、可行及多元方向發展，並提供適度的支援（包含行政及資源挹注），與在地建立合作夥伴關係，以創造雙贏。

(四) 擴大與英國之觀光交流，積極發展永續觀光

Stratford-on-Avon 因配合英國整體觀光策略，對於亞洲客源開發僅提到韓國。我國可考慮多與英國主要觀光活動合作，促進彼此客源成長，並提高我國觀光能見度。另依該地區綠色旅遊目的地的經驗，可參考 GDS-Index 的各項指標，並可考慮加入相關國際觀光組織，以促進旅遊目的地的永續觀光發展。

(五) 融合文化保存與志工維護，做為活化工程遺產新途徑

一個 150 年前廢棄的污水揚水站，可以修復成博物館；一個失去功能的污水揚水站設施，可以經由古蹟基金的支持，使它傳承著當初建造的精神。國內老舊工程設施若需保留，大多仍由工程單位負責維護，例如火車、橋梁等。但經由這次的參訪，得知英國的文化單位可接手工程設施，並且由志工來維護，應可做為後續國內工程設施保存的處理方式參考。

四、淨零碳排—齊心合作多管齊下

(一) 改善空氣品質有賴各部會共同協作

改善空氣品質與邁向淨零排放為我國當前重要環境議題之一，除有賴於各部會間共同協作（如環境部、交通部、國家科學及技術委員會）外，亦須引進國際技術與資金，以同步提升我國產業競爭力，達到環境與產業發展併進之情境。

(二) 建構完整金融科技生態圈助力淨零轉型

臺灣可參考英國的作法，建立金融科技創新平臺，為金融科技企業提供融資、交流、合作等支持。積極參與淨零轉型，推出符合國際標準的淨零方案，例：設立淨零轉型專案、制定淨零轉型路徑、推動金融業低碳轉型。加強金融科技在淨零領域的應用，例如開發綠色金融產品和服務、為企業和個人提供低碳融資支持。

(三) 加速綠色金融發展

我國政府應制定政策措施，支持綠色金融發展，引導金融機構加大對綠色項目的投資，創新綠色金融產品和服務，加強綠色金融資訊披露，並鼓勵地方政府從個案著手，提升能源效能，減緩氣候變遷。通過這些措施，應可加快綠色金融發展，為實現碳中和目標做出貢獻。

(四) 環境教育素養

此次參訪過程，分享者讓團員有機會觸碰再加工的塑膠，而不是單純目視，與我國類似能源回收廠參訪有明顯差異，可以應證知識，加深學習者印象，恰好配合環境教育納入十二年國民基本教育課程綱要重要學習議題，持續運用教育方法融入各領域課程，提升師生環境教育素養。我國多機關均設有環境教育場域，建議可於環境教育推廣提供客製化的服務，讓參訪者對於環保議題的學習及其重要性印象深刻，也更能落實於未來的生活及政策制定。

五、專業面向—產學發展持續精進

(一) 人才培育符應產業發展需求，並促進產學合作

- 1.人才是因應產業轉型的關鍵，近年隨著新的商業模式及跨領域的科技應用技術快速發展，技職教育課程也應隨產業發展趨勢轉型，建立產業需求的模組課程，以培育產業所需人才、縮短學用落差。
- 2.政府應引導產學合作建立區域聯盟，並要求落實大學及企業社會責任，跨學制整合教學資源，也協助學校引進產業資源，訂定相關獎勵措施，鼓勵共同合作開發課程、培訓師資、提供學生實習場域，強化與產業接軌，為未來準備人才。

(二) 應用數據支援農業前瞻研究

英國農業透過與大規模農業諮詢，制定前瞻農業研究計畫，重點發展畜牧業、乳製品及穀物油籽產業，從動物育種、動物健康福利及認驗證體系，結合淨零排放及環境永續的趨勢，以達成畜牧業出口增加及擴大新興市場的目標；我國農業亦應思考朝重點產業進行創新研究及發展，提升競爭力。

(三) 藝文專業組織的永續共融及韌性治理

全球性的疫情和氣候危機，藝文圈都無法置身事外。政府已將「支持文化發展」納入公司治理評鑑指標，我國學習英國文化政策「臂距原則」設立的國家表演藝術中心等專業藝文治理組織，應創造更具多樣性及彈性的經營策略，吸引社會資源投入，帶動更多發展的可能性，培養藝文人口，並帶領藝術界加入綠色製作等邁向環境永續的行列。

伍、結語

高階文官培訓飛躍方案 112 年訓練管理發展訓練國外研習，由英國文官學院依管理發展訓練之目標職務所需核心管理職能、學員業務屬性、我國當前重要政策議題及英國國家競爭優勢規劃豐富而多元的課程內容，包括淨零碳排、財務決策、英國研究創新計畫、金融創新、綠色金融、以使用者為中心設計的數位轉型等，並拜會諸多機關瞭解其相關業務，如就業及退休金部（DWP）之年金預測作法、環境食品與鄉村事務部（DEFRA）之清潔空氣區（CAZ）作法、競爭與市場管理局（CMA）之保護消費者作法、農業及園藝發展委員會（AHDB）之農業轉型作法、互聯場域创新中心（CPC）之城市與交通創新工作、南岸藝術中心（SBC）之藝術推展工作、考文垂大學之虛擬災難應變培訓平臺、白城創新區之規劃、倫敦南岸技術學院之技職課程、國王十字地區之都市更新、阿德利能源回收廠等 20 餘堂學習活動或實地參訪。

所有團員均認真學習，充分利用難得的機會，與講者及機關（構）人員積極交流，各個主題的學習常談到欲罷不能；同時，也主動分享我國在各該主題的經驗及重要成果，無論是異國學習或國家城市交流，對所有團員都是豐收而難忘的體驗。

團員的學習心得聚焦在：1.「研究創新帶動、公共治理揚升」，對於英國在結合學術金三角、預算支持研究創新及其研究成果，同時還有模擬防災培訓平臺的科研實證成果，團員咸感印象深刻；2.「國家政策基礎、扎根優質治理」，在英國對預算管控，務求公帑效能、以使用者為中心的數位服務、脫歐之後的個資保護、維持市場公平競爭的努力，還有重大危機處理的經驗分享等等屬於國家治理方面的成果，為學員未來返國後的政策工作，提供良好的學習；3.「重點區域經營、永續發展利基」，對於該國在奧運園區、白城創新園區、國王十字地區還有 Stratford-on-Avon 做為莎翁大文豪的故鄉的觀光經營，都有該國對重點發展區域永續發展的理念在支持；4.「淨零碳排、時代趨勢、多方齊攻」，團員看到英國在空污管控、綠色金融、環保與垃圾回收的處理，係透過多元的面向，以共同的淨零碳排目標在進行；5.「專業面向、別具特色、多元學習」，則是針對技職教育、文化場館經營及畜牧業的管理經驗，與團員分享，也在參訪的過程中充份交流我國在教育、文化及農業管理的經驗。

團員同時也提出相對應的政策建議，包括「紮實研科—國家發展創新基石」、「國家治理—他山之石可以攻錯」、「重點區域—靈活彈性永續發展」、「淨零碳排—齊心合作多管齊下」、「專業面向—產學發展持續精進」等各個面向，回到各自工作崗位，均可納入政策制定的重要參考。

附錄一：課程表

日期	活動內容
5月26日 (五) 線上課程	15:00-16:00 Overview and Introduction to Government in the United Kingdom 英國政府體制介紹 Sir Philip Rutnam, former Permanent Secretary at the Home Office and Department for Transport
8月25日 (五) 線上課程	15:00-16:00 Pre-departure Briefing 行前說明 Christopher Ng, Operations Director, Civil Service College Jonathan Pearse, Chief Operating Officer, Civil Service College
9月4日 (一)	10:00-10:30 Welcome Ceremony 開訓典禮
	11:00-12:30 Value for Money in the Heart of Decision Making 決策核心之性價比 Mike Driver CB, Senior Business Advisor, Independent Chair of Shared Services Connected Ltd, former Chief Financial Officer and Acting Permanent Secretary at the Ministry of Justice
	14:15-16:15 Study Visit – Department for Work and Pensions Theme: Forecasting UK demographics and cost implications for National Insurance 參訪就業及退休金部—英國人口統計預測與國民保險之成本負擔 James Rees, Head of pensions forecasting and model development, Department for Work and Pensions
9月5日 (二)	10:30-12:30 Field Visit – White City Innovation District Theme: Business and Innovation Hubs 參訪白城創新區—商業與創新中心 Councillor Stephen Cowan, Leader of the London Borough of Hammersmith and Fulham Council John Anderson, CIO of Imperial College London
	14:30-15:30 Study Visit – UK Research and Investment Theme: The UK’s plans for world leading research and innovation in the post-Brexit world 英國研究創新局—英國在脫歐後世界領先的研究和創新計劃 Dr Michael Booth, Head of International Partnerships, UK Research and Investment

日期	活動內容
	<p>16:15-17:30 Field Visit – Queen Elizabeth Olympic Park Theme: Sustainable development and the Olympic Legacy 參訪伊麗莎白女王奧林匹克公園—永續發展與奧運遺產 Mark Camley, Executive Director of Park, Operations and Venues, London Legacy Development Corporation</p>
<p>9月6日 (三)</p>	<p>09:15-10:45 Study Visit – DEFRA Joint Air Quality Unit Theme: Improving Air Quality Towards Net Zero 參訪環境食品與鄉村事務部聯合空氣品質部門—改善空氣品質，邁向淨零排放 Simon James, Deputy Director, Joint Air Quality Unit Suzanne Trueman, Deputy Director, Joint Air Quality Unit Dan Fyfield, Head of Digital, Joint Air Quality Unit Josh Harris-Kirkwood, Head of Policy and Local, Joint Air Quality Unit Sam Harrison, Head of Communications and Engagement, Joint Air Quality Unit Tom Hyne, Head of International Net Zero, Department for Transport</p> <p>11:15-13:00 Utilising FinTech for the improvement and benefit of businesses and consumers 創新金融協會—以金融科技促進產業發展並兼顧消費者利益 Peter Cunnane, Director of International & National Initiatives, Innovate Finance</p> <p>15:00-17:00 Field Visit – London South Bank Technical College, Nine Elms Theme: Transforming Learning for the High Tech Economy 參訪倫敦南岸技術學院—高科技經濟下的學習轉型 Wayne Wright, Principal of London South Bank Technical College</p>
<p>9月7日 (四)</p>	<p>9:30-11:00 Field Visit – South Bank Centre Theme: Arts and culture at the heart of London showcasing Britain to the world 參訪南岸藝術中心—向世界展示英國藝術與文化 Mark Ball, Artistic Director, Southbank Centre Susan Johnston, Chief Operating Officer, Southbank Centre Heather Clark Charrington, Director of Audiences, Southbank Centre</p> <p>11:30-13:00 Study Visit – Chartered Institute of Public Finance and Accountancy Theme: Green Finance 參訪特許公共財務與會計協會—綠色金融 Mark Williams, Advisor of Chartered Institute of Public Finance and Accountancy</p>

日期	活動內容
	<p>14:30-16:00 Study Visit – Competition and Markets Authority Theme: Enforcement in unfair competition 參訪競爭與市場管理局—不公平競爭下的執法 John McInnes, Senior Legal Director, Policy & International, Competition and Markets Authority Tony Penny, Assistant Director, Policy & International, Competition and Markets Authority</p>
9月8日 (五)	<p>10:30-13:00 Field Visit – Crossness Pumping Station Theme: An Ancient Sewage Pumping Station in the UK Transformed into a Museum : the fusion of engineering and culture. 英國古老污水揚水站變身博物館—工程與文化的融合</p>
	<p>15:00-16:15 User-centred design in digital transformation 以使用者為中心之數位轉型 Phillipa Elworthy, Principal Consultant, Public Digital</p>
	<p>16:15-18:00 Field Visit – King's Cross Redevelopment Project Theme: Urban Regeneration 參訪國王十字地區改建方案—都市更新 Chris Yang, Design, UX and CX Strategist Ernie Lew, Snr Project Architect, HOK</p>
9月11日 (一)	<p>9:00-10:30 Field Visit – Connected Places Catapult Theme: Innovation for cities, transport and place leadership 參訪互聯場域創新中心—城市、交通和地方領導之創新 Dr. Henry Tse, Director of New Mobility Technologies, Connected Places Catapult Yalena Coleman, Director of Applied Data and Technology, Connected Places Catapult Chuck Obi, Global Programme Lead, Connected Places Catapult</p>
	<p>13:00-16:00 Field Visit – Coventry University Enterprises and XVR Simulations Theme: Simulation Technology based training for emergency response professionals 參訪考文垂大學企業與虛擬災難應急情景的培訓平臺—以模擬科技提供救難專業人員培訓 Frank Mills, Managing Director and Executive Chairman of Coventry University Enterprises Ltd James Doyle, Simulation Centre Manager of Coventry University Enterprises Ltd</p>

日期	活動內容
	Janet Campbell, Experiential Learning Specialist, Coventry University
9月12日 (二)	<p>10:15-11:45 Field Visit – Stratford Upon Avon District Council Theme: Promoting one of the UK’s most popular tourist attractions 參訪埃文河畔斯特拉特福地區議會—促進地區觀光發展 Councillor Susan Juned, Stratford-on-Avon District Council Councillor George Cowcher, Cabinet Member for Planning and Economic Development, Stratford-on-Avon District Council David Buckland, Chief Executive Stratford, Stratford-on-Avon District Council John Careford, Head of Development, Stratford-on-Avon District Council</p> <p>14:30-17:00 Field Visit – Agriculture and Horticulture Development Board, Coventry Theme: Future Farming: Support for Farmers in a Changing Industry 參訪農業及園藝發展委員會—扶持農業轉型新變革 Kim Mathews, Head of Animal Breeding & Product Quality, AHDB Susan Stewart, Senior Exports Manager (Livestock), AHDB Dr. Phi Hadley, International Trade Development Director, AHDB Ray Keatinge, Head of Livestock Science Data Projects, AHDB Miranda Bowden-Doyle, Animal Health and Welfare Scientist, AHDB Lis King, Animal Health & Welfare Senior Scientist, AHDB Dave Ross, CEO Agri-EPI Centre</p>
9月13日 (三)	<p>09:30-12:30 Field Visit – Ardley Energy Recovery Facility Theme: Energy from Waste 參訪阿德利能源回收廠—垃圾變能源 Jessica Baker-Pike, Visitor Centre Manager, Viridor Councillor Ian Corkin, Oxfordshire County Council</p> <p>14:30-16:00 Field Visit – Begbroke Science Park, Oxford University Theme: Technology Hubs driving the New Economy 參訪牛津大學柏格布洛克科學園區—推動新經濟的技術中心 Dr. Fiona Story, Research & Innovation, Begbroke</p>
9月14日 (四)	<p>09:30-11:00 Leadership in Crises 危機中的領導力 Sir Philip Rutnam, former Permanent Secretary at the Home Office and Department for Transport</p> <p>14:30-16:00 Visit – Taipei Representative Office in the United Kingdom 拜會駐英國台北代表處 Closing Ceremony 結訓典禮</p>

附錄二：研習照片

照片系列一、講座課程：決策核心之性價比



財政部賦稅署劉副處長麗霞代表感謝並致贈禮物予講者 Mr. Mike Driver



上課討論情形

照片系列二、參訪就業及退休金部



講者 Dr. James Rees (右)



總統府蕭專門委員惟仁代表感謝並致贈禮物

照片系列三、參訪白城創新園區



講者 Mr. Stephen Cowan



講者 Mr. John Anderson



客家事務委員會袁專門委員靜慧代表感謝並致贈禮物予講者，同時宣導及洽邀參加臺灣世界客家博覽會



白城創新園區核心目標



團員上課熱烈討論



團員合影

照片系列四、參訪英國研究創新局



秦專門委員俊代表感謝並致贈
UKRI 講者 Dr. Michael Booth
禮物

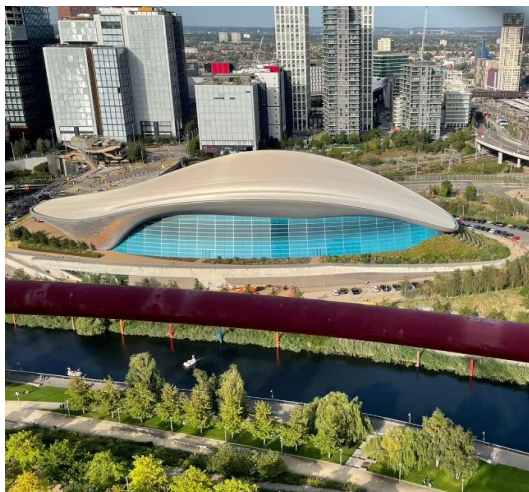


上課討論情形

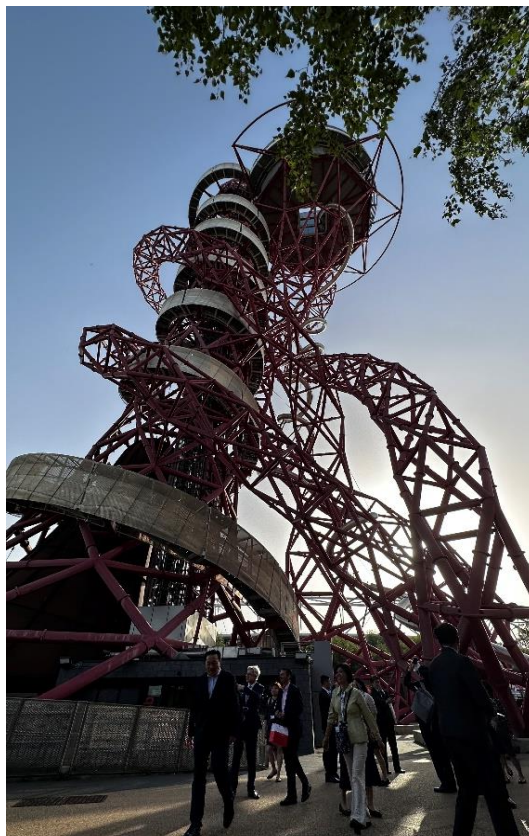


團員於倫敦政經學院（LSE）前合影

照片系列五、參訪伊麗莎白女王奧林匹克公園



伊麗莎白女王奧林匹克公園現況



阿塞洛米塔爾軌道塔
(Arcelor Mittal Orbit)



交通部觀光署大鵬灣管理處王副
處長玟傑代表贈送講者 Mr. Mark
Camley 禮品



團員與講者 Mr. Mark Camley 合
影

照片系列六、參訪英國環境食品與鄉村事務部



DEFRA 代表說明朝向淨零相關
作為



環境部氣候變遷署蘇組長意筠
代表感謝並致贈禮物

照片系列七、講座課程：金融創新



講者 Mr. Peter Cunnane 說明英國
FinTech 產業趨勢

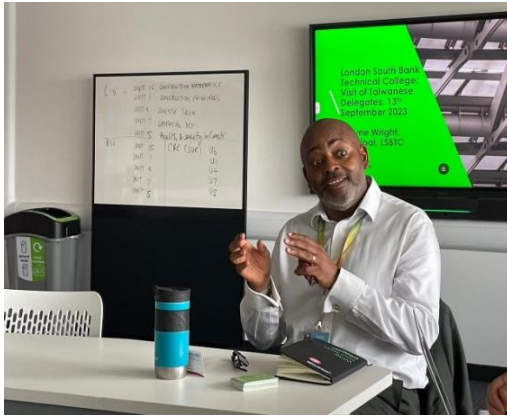


臺北市政府財政局胡局長曉嵐
代表感謝並致贈禮物



團員在英國文官學院前合影

照片系列八、參訪倫敦南岸技術學院



倫敦南岸技術學院校長 Mr. Wayne Wright 進行簡報



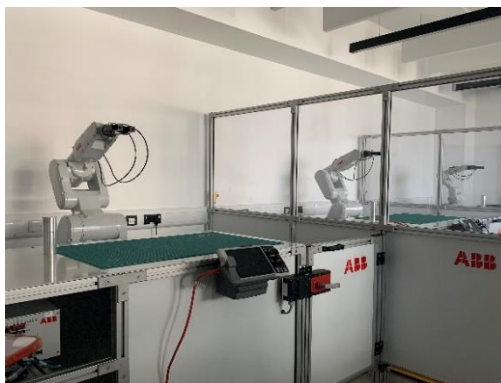
高雄市政府教育局吳副局長文靜代表感謝並致贈禮物



參訪倫敦南岸技術學院電競教室



參訪倫敦南岸技術學院攝影棚



參訪倫敦南岸技術學院實作教室（引進機械手臂）



團員與倫敦南岸技術學院校長合影

照片系列九、參訪南岸藝術中心



文化部賴專門委員世哲代表感謝並致贈禮物予藝術總監 Mr. Mark Ball



文化部賴專門委員世哲代表感謝並致贈禮物予營運長 Ms. Susan Johnston



交流情形



團體合影

照片系列十、講座課程：綠色金融



講者 Mr. Mark Williams



臺北市府財政局胡局長曉嵐代表感謝並致贈禮物

照片系列十一、參訪英國競爭與市場管理局



講者 Mr. John McInnes



講者 Mr. Tony Penny



基隆市政府莊消費者保護官惠媛代表感謝並致贈禮物予講座



團員上課熱烈討論



課程場景



課後合影

照片系列十二、參訪 Crossness 古老污水揚水站



志工現場導覽解說



志工團團長進行簡報



參訪如博物館的污水揚水站內部



團員合影

照片系列十三、講座課程：以使用者為中心之數位轉型



講者 Ms. Philippa Elworthy



法務部鄭專門委員添成代表感謝並致贈禮物

照片系列十四、參訪國王十字地區改建方案



講者 Ms. Chris Yang



講者 Mr. Ernie Lew



行政院主計總處吳副處長佩璇及
農業部農田水利署黃主任秘書新
達代表感謝並致贈禮物



新舊建物整合案例



公共空間一景

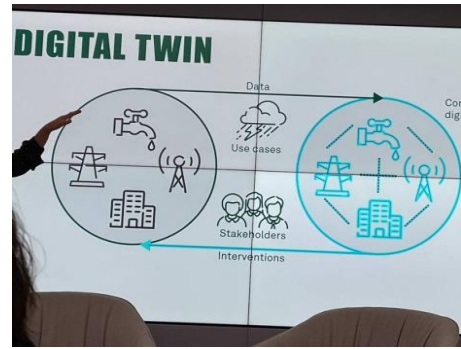


歷史建物內部一景

照片系列十五、參訪互聯場域創新中心



講者 Mr. Chuck Obi、Ms. Yalena Coleman、Dr. Henry Tse
(由左至右)



課程解說情形



總統府蕭專門委員惟仁代表感謝並致贈禮物



總統府蕭專門委員惟仁代表感謝並致贈禮物



課後全體合影 (Catapult 特別安排臺英兩國國旗在現場，讓團員備感珍惜雙方友誼)

照片系列十六、參訪考文垂大學企業與虛擬災難應急情景培訓平臺



講者 Mr. James Doyle 簡介考文垂大學災害管理模擬訓練中心



參訪模擬訓練中心各項設備



示範操控不同的訓練情境



參訪模擬訓練中心各項設備



模擬訓練行動車，亦可提供異地訓練服務



團員於考文垂大學模擬訓練中心前合影

照片系列十七、參訪埃文河畔斯特拉特福地區議會



議員 George Cowcher 進行簡報



國家發展委員會陳副處長瓊華代表感謝並致贈禮物，同時歡迎 Stratford-on-Avon District Council 來臺訪問



團員在議會廳堂交流情形



團員與議會成員合影

照片系列十八、參訪英國農業及園藝發展委員會



講者 Dr. Lis King 簡報



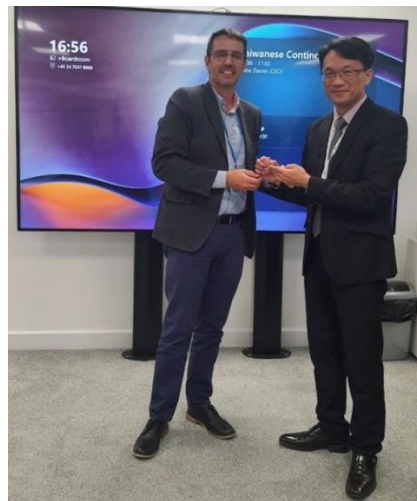
講者 Mr. Dave Ross 視訊簡報



團員上課熱烈討論



團員上課熱烈討論



農業部農田水利署黃主任
秘書新達代表感謝並致贈
禮物予 Dr. Phil Hadley



農業部農田水利署黃主任
秘書新達代表感謝並致贈
禮物予 Mr. Kim Matthews



團員合影

照片系列十九、參訪阿德利能源回收廠



講者 Ms. Jessica Baker-Pike



教育部青年發展署王副組長少
芸代表感謝並致贈禮物



展示區實地參訪

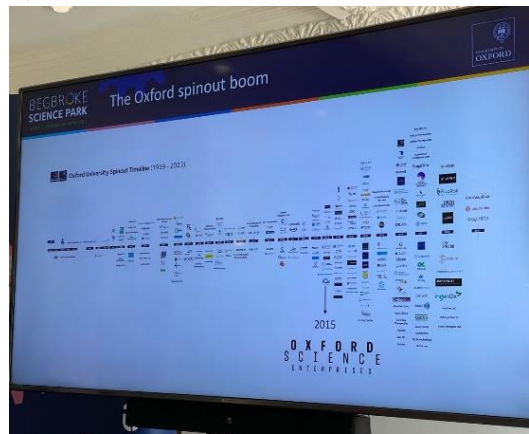


團員合影

照片系列二十、參訪牛津大學柏格布洛克科技園區



講者 Dr. Fiona Story



牛津大學科研新創公司



國家科學及技術委員會涂副處
長君怡代表感謝並致贈禮物



團員合影

照片系列二十一、講座課程：危機中的領導力



講者 Sir Philip Rutnam



國家文官學院陳組長姿仔代表
感謝並致贈禮物

照片系列二十二、開訓及結業典禮



貴賓親臨出席開訓典禮。前排由左至右為駐英國台北代表處謝大使武樵、考試院黃院長榮村、英國文官學院院長梁辛尼勳爵(Lord Sonny Leong CBE)、公務人員保障暨培訓委員會郝主任委員培芝、考試院劉秘書長建忻



英國文官學院營運長 Mr. Jonathan Pearse 於結業典禮總結報告 2 週學習成果



團長公務人員保障暨培訓委員會許副主任委員秀春代表致感謝詞



法務部鄭專門委員添成代表學員致詞



頒發結業證書



團員於駐英國台北代表處合影