

出國報告（出國類別：研習）

# 高階文官培訓飛躍方案 110 年訓練 英國線上研習課程成果報告

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決策發展訓練及領導發展訓練  
參訓人員

研習期間：中華民國 111 年 6 月 17 日至 10 月 28 日

報告日期：中華民國 111 年 11 月 18 日



# 高階文官培訓飛躍方案 110 年訓練 決策發展訓練及領導發展訓練參訓人員名冊

## 一、決策發展訓練

學號	機關	職稱	姓名
2	國立海洋科技博物館	館長	陳素芬
4	桃園市政府	副秘書長	邱俊銘
5	財團法人勵馨社會福利事業基金會	執行長	王玥好
6	中山醫學大學	教授兼院長	李明偉

## 二、領導發展訓練

學號	機關	職稱	姓名
7	數位發展部數位產業署	副署長	胡貝蒂
8	國家發展委員會檔案管理局	副局長	陳海雄
10	文化部	主任秘書	陳登欽
11	國立科學工藝博物館	副館長	吳佩修
12	行政院原子能委員會核能研究所	研究員兼組長	黃俊源
13	衛生福利部嘉南療養院	醫師兼院長	吳文正
14	臺北市政府工務局	副局長	黃立遠
15	新竹縣政府文化局	局長	李安妤
16	高雄捷運股份有限公司	營運副總經理 兼任一卡通董事	林誌銘

# 摘要

高階文官培訓飛躍方案 110 年訓練因 COVID-19 疫情影響，延後至 111 年 5 月至 11 月辦理，其中國外研習採線上培訓課程方式進行，由英國文官學院(Civil Service College Limited, CSC)為決策發展訓練及領導發展訓練學員提供培訓課程。

課程內容包括英國競爭優勢、領導趨勢專題、政府組織或企業案例研討等，並安排小組專屬政策專題交流時間。課程包括文官效能、敏捷領導力、多元化及包容性、城鎮振興、資料驅動決策、良善治理、吸引高價值投資、鄉村健康照護、智慧運輸、數位政府、高齡友善政策及綠色能源等主題。

英國文官學院線上課程之講師多為英國中央或地方實務界與學術界的資深專家學者，授課內容除英國現況與經驗外，也將 COVID-19 疫情、俄羅斯入侵烏克蘭、地緣政治、通貨膨脹等國際情勢影響納入探討，同時於每堂課中進行講師與學員意見交流，分享臺灣經驗，並進行跨國政策比較，互動熱絡。

每堂課程後，由學員分工摘記課程大要，整理於本報告之「學習摘述」章節中；除排定之課程外，英國文官學院依小組擇定主題安排政策專題交流，進行深入探討，交流主題包括新興科技發展策略、表演藝術產業發展政策及綠能發展等。經由三組學員分別綜整及分析文獻資料後提出主題報告，並於 111 年 11 月 11 日在國家文官學院進行成果分享，相關成果均納入本報告「研習心得」與「政策建議」等章節中。

# Abstract

Due to the COVID-19 pandemic, the 2021 Take-Off Program for Senior Civil Service was postponed until May-November, 2022. The overseas courses of Strategic Development Training and Leadership Development Training were conducted online and provided by the Civil Service College Limited (CSC).

The CSC online courses included a focus on some competitive advantages inherent in the UK system, as well as topics on leadership trends and case studies from government organizations and businesses. The courses also included a focus on policy exchange for three groups based on different policy topics. Course topics included the following: civil service effectiveness, agile leadership, diversity and inclusion, town revitalization, data-driven decision-making, good governance, attracting high-value investment, rural areas health care, smart transportation, digital government, age-friendly policies, green energy, etc.

The CSC lecturers were mostly senior experts and scholars from central and local governments and from academia in the UK. In addition to sharing their personal experiences and the current situation in the UK, the lecturers also facilitated discussions on the impact of international situations such as the COVID-19 pandemic, Russia's invasion of Ukraine, geopolitics, and inflation, among others. At the same time, in each session, lecturers and trainees exchanged opinions, shared their Taiwan experiences, and conducted cross-country policy comparisons.

After each session, the main points were summarized by the trainees, and these results were organized into a chapter called "Summary of Learning". In addition to the scheduled courses, the CSC arranged group policy exchanges to provide opportunities for in-depth discussions. The exchange topics included emerging technology development strategies, as well as policies related to both the development of the performing arts industry and the green energy industry. Then, three groups of trainees each put forward a theme report based on their synthesis and analysis of the literature they reviewed. On November 11, 2022, they 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 錄

壹、緣起及目的 .....	1
貳、學習摘述 .....	2
參、研習心得 .....	24
肆、政策建議 .....	29
伍、結 語 .....	34
附 錄.....	35
附錄一、參考資料 .....	35
附錄二、英國線上培訓課程表 .....	39
附錄三、研習照片 .....	43

# 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，期配合國家重要政策與未來發展願景，拓展國際視野、國際溝通能力、跨域整合思維及洞察全球化發展趨勢，積極推動機關業務及提升國家整體競爭優勢。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 110 年訓練計畫」，自中央、地方、學校、非營利組織甄選具發展潛力之高階管理人員參訓；計畫原訂於 110 年辦理，因 COVID-19 疫情影響，改於 111 年 5 月至 11 月間辦理，其中國外參訪與學習部分採線上培訓課程方式進行，由英國文官學院(Civil Service College Limited, CSC)提供培訓課程。

英國文官學院線上培訓課程內容，係依決策發展訓練及領導發展訓練之目標職務所需核心管理職能、我國當前重要政策議題及英國國家競爭優勢予以規劃，內容包括英國競爭優勢、領導趨勢專題、政府組織或企業案例研討等，並安排小組專屬政策專題交流時間。課程包括優化文官效能、敏捷領導力、多元化及包容性、英國高教產學合作、後疫情時代的綠能、城鎮振興、文化多樣性、資料驅動決策、良善治理、吸引高價值投資、鄉村健康照護、智慧運輸、數位領導力、數位政府、金融科技的挑戰、生技聚落、高齡友善政策、能源安全及綠色能源等 20 餘堂多元內容；另包括 12 小時分組專屬政策專題交流，交流主題包括新興科技發展策略、表演藝術產業發展政策及綠能發展政策等。

英國文官學院線上課程之講師多為中央或地方實務界與學術界的資深專家學者，授課內容除英國現況與經驗外，亦將 COVID-19 疫情、俄羅斯入侵烏克蘭、地緣政治及通貨膨脹等國際情勢影響納入探討，同時於每堂課中進行講師與學員意見交流，分享臺灣經驗，並進行跨國政策比較，互動熱絡。

## 貳、學習摘述

### 一、優化文官效能的關鍵

依 2019 International Civil Service Effectiveness Index 國際排名，英國世界第一，尤其在財政金融、採購、法規及政策制定的表現更是優異。英國首相及內閣秘書於 2021 年 6 月聯合發表政府改革宣言(Declaration on Government Reform)，主要包含 3 方面的改革重點：1.人員部分：包含重新安置、招聘、訓練、組合團隊、多元性及獎勵制度，確保合適的人在合適的地方工作，並有合適的激勵措施。2.政府效能部分：包含部門責任制、跨政府職能及為政府提供即時資訊（包含資料、科學、技術），使政府運作現代化，在優先事項排序及政府工作評估上更加訓練有素，客觀地評估甚麼是有效的。3.夥伴關係：包含部長與文官一體、為成果負責、倡導創新並利用科學、工程及技術來改進政策與服務，加強部長與文官之間的聯繫，從政策到交付，及中央政府與外部機構之間，始終以一個團隊來運作。

英國智庫政府研究所 Tom Sasse & Alex Thomas 則於 2022 年 3 月提出「更佳政策制定」(Better policy making)報告，指出政府面臨一系列艱鉅的政策挑戰，部長及高級官員需要解決一些根深蒂固的問題，這些問題包括長久以來的短期主義(Short termism)、人員流動過快，不易發展足夠的專業政策知識及建立與內外部專家的關係、政策執行不力、跨政府協調工作不彰及中央政府在制定政策時過於狹隘。若此長期之問題持續存在，不僅會阻止政府實現抱負，也會讓人民感覺政府無法解決人民的問題及幫助改善生活。該報告提出 3 點建議：1.加強對政策建議、決策及結果的問責。2.建立具更深厚專業知識及適當技能的文官政策團隊。3.對機構及流程進行更廣泛的改革。

### 二、敏捷領導力：VUCA 時代下如何超前部署、掌握先機

冷戰時期美、蘇兩大超級強權對峙，民主資本主義對抗極權共產主義，當時雖然壁壘分明，但整體世界局勢與現今對照，是相對清晰且穩定，當時全球的政經環境雖複雜但卻可預測。1991 年蘇聯解體後，全球進入後冷戰時期，近 40 年因為自由貿易、網路興起、資通訊科技快速進步、人口增加、氣候變遷等因素，讓世界政經環境的變動快速且常難以預測，各種天災人禍事件的因果關係常無法有效釐清，整體世界局勢



起伏變化(Volatility)、充滿不確定(Uncertainty)及複雜性(Complexity)而且常模稜兩可(Ambiguity)，為反映這樣的情況，遂有 VUCA 一詞的出現。

VUCA 時代的領導者必須兼具卓越領導力與優秀管理知能，面臨變局方能做出正確回應。隨著外在大環境的劇烈變化，企業組織面對的不僅是單純與急迫性的問題與挑戰，更多複雜與棘手問題不知道何時會出現，讓組織面臨危機，然而不論面對何種問題，都有問題的內涵及解決的流程二個面向須關注。其中，解決問題的流程尤為重要，面對問題時，領導者應同時考量天時、地利、人和，以建立適切處理流程，帶領組織因應挑戰，持續成長。

當遇到專案目標、任務團隊及下屬需求三者競合時，優秀領導者必須取得平衡，唯有兼顧三者才能夠在 VUCA 的環境中有效解決問題。在面對困難問題要做決定前，再質疑、轉移注意力甚至先自我從問題情境中抽離，也是成為一名優秀領導者需要學習的能力。

在大環境充斥 VUCA 因素影響下，領導者必須彈性應變及培養敏捷領導力，綜整本次講座 Ian Huntley 的分享，具備彈性應變及敏捷領導力應具體實踐下列作為：

- (一) 積極賦能下屬，接受合理失敗。
- (二) 擘劃可行願景，凝聚團隊共識。
- (三) 致力資訊流通，建立信任基礎。
- (四) 有意義的管理，營造正向文化。

Ian Huntley 對於處在 VUCA 環境下的企業組織領導者提供了明確的指引，期許成為一個好的領導者，我們必須勇於嘗試新事物並實踐終身學習，更應時刻自我提醒：頭銜只是讓你成為一個普通的管理者，員工的信服及持續的學習才能讓你成為優質的領導者。

### 三、領導趨勢—多元化及包容性

英國在少數族群、LGBT（Lesbian 女同性戀者、Gay 男同性戀者、Bisexual 雙性戀者與 Transgender 跨性別者）、工作年齡層的身心障礙者比例持續成長，及女性族群過半的社會環境下，多元化及包容性是過去 10 年來公務機關領導者的主要關注點及趨勢之一。Equality Act 2010 立法規定歧視這些族群為非法，並要求公務機關積極消除歧視及促進機會均等。除了法令規定外，公共服務必須能充分反映社會需求，方能使國民

信服其合法性。多元化讓公共服務具更廣泛的經驗及洞察力，以支持更好的決策及服務設計；包容性則可創造一個更好的工作環境，無論人們的背景如何，都能夠在工作中做自己，提升工作效率，發揮更大作用。

英國推動多元化及包容性的方法有三要素：

- (一) 設定具體目標：尤其是在對目標族群的代表性、招聘及優先性。
- (二) 採取積極行動：如積極推廣招聘活動、對入圍名單及面試小組做合法要求。
- (三) 推動文化變革：確保不同背景同事都受到重視、價值觀多元化、傾聽理解及尊重、鼓勵員工群聚網路及發聲。

英國於 2010 年至 2021 年推動多元化及包容性之成果，摘述如下：

- (一) 女性高級公務員的占比上升速度快。
- (二) 少數族群雇員占公務員總數比例，由 2010 年的 9%，至 2021 年提升為 14%。少數族群高級公務員占公務員總數比例，由 2010 年的 3-4%，至 2021 年已逾 8%。
- (三) 身心障礙雇員占公務員總數比例，由 2010 年的 7%，至 2021 年提升為 14%。

針對不同身心障礙者的工作環境，應有不同的調整做法，如針對視力障礙者、輪椅使用者及癌症患者，給予對應的技術、設施；針對自閉症患者，則應考量噪音干擾等環境問題。身心障礙者不是雇主需要克服的問題，正面看待及積極理解他們，可增加勞動力的多樣性，創造更多不同的觀點。在英國，每一位雇主都要進行工作場所調整，讓身心障礙者可以在工作場所工作，例如對視障者提供閱讀器；高齡者無法長時間工作，可調整工作結構，賦予較短工作時間及支領較少薪資，仍可為職場付出貢獻，因為他們擁有智慧及技能；另一方面要改變文化態度，讓同仁願意與這些族群交流，要將他們視為力量的泉源而非問題，是工作場所多元性的來源。

在族群課題上，英國目前正積極關注如何提升代表性最少的群體比例（例如非洲裔加勒比人）。英國並不特別改變公務員招募的程序，例如考試等競爭過程，而是花更多時間向代表性不足的族群團體進行宣導及說明，例如訪問學校、訪問大學，告訴他們政府部門有那些機會，鼓勵適合的各類族群提出申請。

## 四、後疫情時代的綠能政策–以對抗空氣污染為例

空氣污染是英國最大的環境健康風險，國家級的空氣污染，自 2010 年起已有顯著改善。聯合空氣品質部門(Joint Air Quality Unit, JAQU)成立於 2016 年，JAQU 從環境、食品及農村事務部(Department for Environment, Food and Rural Affairs, Defra)及交通部(Department for Transport, DfT)匯集專業知識。Defra 負責空氣品質，DfT 負責運輸，兩者間的協作方法是有效治理路邊空氣污染的關鍵。JAQU 刻正透過英國二氧化氮(NO<sub>2</sub>)計畫，實現路邊 NO<sub>2</sub> 濃度限值的合規性。

清淨空氣策略於 2019 年 1 月發布，闡述英國將如何履行國際承諾，於 2020 年至 2030 年減少 5 種有害的空氣污染物排放量（氮氧化物、二氧化硫、非甲烷揮發性有機物化合物、顆粒物及氨，如圖 1）。交通脫碳計畫於 2021 年 7 月發布，政府計畫過渡到零排放公路運輸並減少排放。

	2005 baseline (kt)	Reduction required by 2020	Reduction required by 2030	2020 ceiling (kt)	2030 ceiling (kt)
NO <sub>x</sub>	1,714	55%	73%	771	463
SO <sub>2</sub>	773	59%	88%	317	93
NMVOCS	1,042	32%	39%	709	636
PM <sub>2.5</sub>	127	30%	46%	89	69
NH <sub>3</sub>	288	8%	16%	265	242

圖 1 5 種主要污染物之減少排放量目標

資料來源：摘自

[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/770715/clean-air-strategy-2019.pdf/P97](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/770715/clean-air-strategy-2019.pdf/P97)

具有里程碑意義的 2021 年環境法(Environment Act)，處理英國正面臨的環境及氣候的緊急情況，新的空氣品質目標主要聚焦於減少空氣污染對公眾健康的影響。該法首次將環境原則納入法律，要求應設定至少 2 個具有法律約束力的空氣品質目標，包括一個對人類健康最有害污染物 PM<sub>2.5</sub> 的新目標。

透過 NO<sub>2</sub> 計畫，英國將投資 8.83 億英鎊，與地方當局合作緊急處理這些排放問題，盡可能在最快速的時間內整頓交通及減少污染。政府正在透過資金與專業知識支持地方政府，幫助他們制定計畫及配套措施，以協助受到影響的人。清淨空氣區(Clean Air Zones, CAZ)是英國政府採取措施改善空氣品質的區域，非收費措施是首選，政府須

確保 CAZ 規模、收費水準及受區域影響的車輛類型；地方政府可利用清淨空氣基金經費，實施新停車與乘車服務、貨運整合中心、優惠旅行計畫、巴士車隊改善等措施，以支持受影響的個人及企業。

## 五、產業合作與經濟發展的雙贏-以英國高等教育制度為例

疫情之後，高等教育業務尚未恢復過去樣貌，人口結構變化、地緣政治的挑戰、不斷變化的工作場所需求，以及學生對高品質數位體驗的高期望，為高等教育帶來日益嚴重的顛覆性變化。高等教育提供者如何透過學習、教學與評估來協助學生取得成功，本質上是一個共同創造及共同體驗的過程。現在，學生有更多的選擇及靈活性，優質大學必須提供足夠獨特的課程以供選擇。大學需要瞭解他們的需求並做出相對應的調整。大學作為職業顧問並指導所有可用學習選項的角色，將變得越來越重要。那些沒有足夠差異化或品質不夠高的高等教育機構，不可避免地將會倒閉。

數位化正在推動新的學習及知識創造的生態系統。至 2030 年，隨著該行業的重塑，四分之一的大學可能會破產、合併、重組或關閉，其他國家也可能出現類似的整合。大學必須採取「面向未來」的方法，思考未來並使其發生，包括：1.明確長期目標，目標將幫助在進入不確定的未來時保持相關性。2.考慮「未來」設定重塑議程。3.為新能力及新技能打造新的價值。4.投資現在，關注未來趨勢，思考能為現在及未來做什麼改變。

高等教育的新時代：

- (一) 可及性—「我們所知道的教室已經過時了」：數位化內容改變了現在學生學習的方式，數位資料可以無限及輕易地取得，但評估資訊的品質及有效性，面臨更大的挑戰，教育者必須相對應調整他們的方法。
- (二) 個性化—「我的學習，我的方式」：演算法帶給學生更深入地瞭解感興趣的主題，人工智慧(AI)將學習活動與學生當前的知識水平及學習目標相結合。
- (三) 績效評鑑—「我的價值保證」：登錄個人的獨立職業平臺，該平臺就那些認證項目與個人的就業能力及職業目標最密切相關提供專家建議，根據學生設定的標準對項目進行獨立評級。

(四) 財務可持續性—「研究有助於支付賬單」：政府積極開放及支持高等教育部門向私人及海外研發申請投資，並為願意資助研發的公司提供財務上的激勵。

(五) 公平—「大學動員起來幫助實現永續發展的目標」：線上及混合的學習模式，幫助新興經濟體的高等教育機構，成倍增加其能力及覆蓋面，使更大比例的人口（包括在職成年人及偏遠社區的人）能夠接受高等教育及技能發展。

## 六、以整合性領導思維規劃城鎮中心振興方案

英國城鎮中心的復甦由 Ealing 委員會，主要再生官員 Sophie Beagles 介紹倫敦區 Ealing 鎮因受 COVID-19 影響，如何從蕭條中走向復甦。英國務實的做法值得我方借鏡。Ealing 鎮約 37 萬居民，是倫敦第三大鎮，有 100 餘種語言，2 萬個登記的商號，90% 以上屬於 0-9 人的微型企業，鎮內有 30 多個鎮中心(Town Center)。疫情帶來的衝擊包括失業率位居西倫敦區第二高，占有最高比例的員工被迫放無薪假。

2020 年 6 月政府成立商業街(High Street)，以專案方式幫助地方商業及業者領導塑造商業街的復甦，成員包括跨部門的議會、外部商業代表及地方議員等，共同提出商業街行動計畫，此專案投注 60 萬英鎊協助商業街重新開張。Ealing 鎮 3 個免費的支持中小型企業的計畫，包括：幫助保護、養成、擴展在 Ealing 自僱的(Self-employed)、獨資人士、共同合作及社會企業。計畫內容包括 1 對 1 支持、藉由有經驗的商業顧問提供個人的建言、廣泛議題的網路研討會、同儕間的學習群組及與其它地區的商业網絡等。2022 年 3 月至 5 月期間，在 Ealing 市中心成立許多商業支持中心，提供面對面支持、建言、訓練、講習班及研討會等協助廠商復甦。

大倫敦當局(Greater London Authority)推出新的商業街數據夥伴關係(Data Partnership)，地方政府共同集合資源蒐集資訊，並促進公私部門對數據的使用。由各行業（零售業、娛樂業、工作場所、運輸業）隨時間的變化圖，可看出各行業受疫情的影響及復甦程度。Acton Business Improvement(BID)成立於 2018 年，屬於非營利組織，由 Acton 地方商業出資，其願景包括：1.使 Acton 成為更乾淨、更安全的地方，以從事商業活動。2.使 Acton 更平易近人、吸引人。3.使 Acton 成為開店做生意的地方。4.對 Acton 的商業提供有力的支持與發聲。

以 Northolt 城市再生為例，它曾是倫敦區前 20% 受災區，缺乏基礎設施支持，需要刺激方案再生。這是一個以社區主導的再生，已有超過 300 個當地人，透過訪問及研習會等方式，為 Northolt 的未來，分享共同願景。在交通、噪音及空污改善、輔助資源的資訊使用範圍等方面，均有大幅改善。

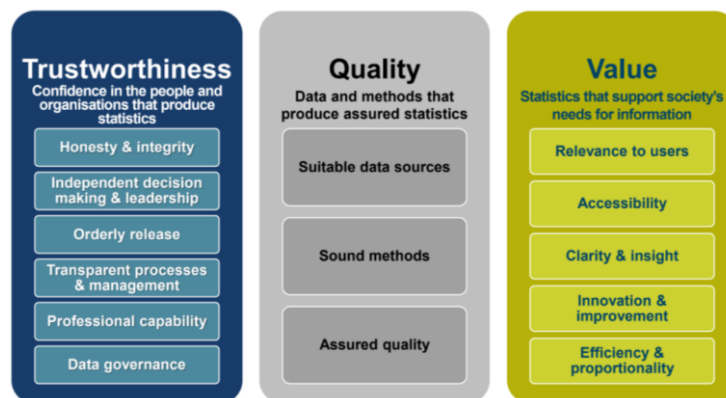
疫情來勢洶洶，但英國的紓困方案不只是撒錢救窮，更提出零售業者具體需求及協助業者脫離困境，也見到城市復甦具體成效，這是我方可以學習借鏡之處。

## 七、統計領導力-資料驅動與精準決策

統計監管辦公室(Office for Statistics Regulation, OSR)是英國統計局(the UK Statistics Authority)的監管機構，監管整個英國統計系統的官方統計數據，其核心任務係促進及保障官方統計數據的製作及發布，並獨立於官方統計數據編制者，不製作統計數據，獨立於國家統計局(the Office for National Statistics)。OSR 的領導人是常務文官，明文規定於組織法律，且因朝野政黨及議會對 OSR 忠實發布之統計資料具有共識性，爰可獨立執行職務，不受政治影響。

OSR 的願景為「統計為公共利益而服務」，維繫統計的三大支柱（如圖 2）為可信度、品質及價值。可信度意指對產生統計數據的人員及組織有信心；品質意指要有產生可靠統計的數據及方法；價值意指統計必須支持社會對資訊的需求。

統計/分析領導力的目標，在確認各級統計人員或分析師能有效發揮作用的一系列因素，以及影響統計/分析領導力的各種障礙。其重要性在於確保提供正確數據及分析，並使分析師具備技能及資源，以回應社會最重要的問題。因此，有效的分析領導，可確保數據及分析在正確的時間為關鍵的決策提供資訊，讓數據及分析發揮清晰透明地溝通的效果，並對基於分析所做的決策更具有信心。



## 圖 2 統計的三大支柱與原則

資料來源：摘自「Statistical Leadership - Data driven decision」課程簡報

如何使用數據與分析來為決策提供資訊：在制定政策及管理之初始階段，就應讓分析師共同參與；分析應以透明的方式回饋到決策過程；分析師應對證據公正專業、政策立場、溝通或政治決策之間進行透明及清晰的區分；多學科團隊對政策及決策的貢獻，在不同的分析證據（科學、操作、研究、經濟學、統計等）之間要有同等地位及標準；各種背景的官員及政府代表應認定分析及數據是共享公共資產；當統計人員/分析師在政府內外（用戶及媒體）有更大的自由公開參與時，可促進組織的可信度；政府分析應被視為其他組織在做出決策並與其合作的黃金標準。

領導者應如何清晰透明的傳達數據：在公開使用分析時，要確保溝通的透明度及清晰性，以使公眾對所產生的分析及基於這些分析的決策具有信心；公開引用的數據應以透明的方式提供給所有人；統計及數據的呈現與溝通應有助於理解並防止誤解；以適當的方式發布分析，增強公眾對關鍵問題的理解，以及他們對準確解釋可用數據的信心；可近性係指政府分析應容易被找到，並具有清晰的分析見解，讓不同受眾能理解；分析師應有直接的管道，向公眾傳達公正的分析見解。

## 八、公私部門的良善公司治理

政府治理就是把權利運用的平衡，既要達成目標，亦要提升價值。公務員必須具備一個重要認知，就是我們都是納稅人！我們必須切記，公務員使用預算須極為謹慎。它是我們的朋友、我們的同事、我們的家人及公共大眾交付予我們的經費。

治理架構的挑戰就是堅持，當我們在設計架構的時候要儘量保持簡單，越簡單的規則，就會有越多人去遵守。有 3 件事情很重要：1.法規：請問您有權力去花這些錢嗎？2.正當性：您把錢花得適當嗎？會有利益衝突嗎？3.效益：您有把所花的預算，得到最大化的回報嗎？您能在面對納稅人的時候，理直氣壯的為您的決定辯護嗎？

公共事務的 7 個原則：無私、客觀、公開、誠實、正直、可以課責、引導。威爾斯公共預算治理原則：1.瞭解誰要做？做什麼以及為什麼做？2.要與別人合作；3.實現公共服務的價值；4.促進創新的產出；5.一直保持是一個學習型的組織；6.要創造經費投入的價值。

好的公務員品質：1.是價值驅動的；2.有包容性的；3.專注於服務的產出；4.是一個好的管理者；5.敏捷、靈活及創新；6.把事情做好；7.信任及被信任。

某些負面的原因會讓這個事情做不好：傲慢、模稜兩可、無知。例如「不就是政客要的吗？」、「我們的狀況與他們不一樣！」、「我們過去就是這樣做啊！」、「不就是把它做完就好了嗎？」。

## 九、英國如何成功吸引高價值投資機會

英國是全球主要的商業中心，擁有豐富多樣的市場，包括生命科學、通訊資通技術、創意、金融及專業商業服務、航太及汽車工程在內等的世界級行業，為企業提供了一個有吸引力，可以輕鬆接觸到客群、產品創新者、供應商及合作夥伴的資源；並透過完善法律制度、保護商業利益等措施，為英國創造極具外國投資吸引力的條件。

2020年9月，英國政府成立專門的投資辦公室(Office for Investment, OfI)，主要目的是吸引外資進入英國。串連公私部門的專業，為英國各地帶來新的投資。投資辦公室隸屬英國國際貿易部(Department for International Trade, DIT)，由投資部部長主導，並與英國首相辦公室密切合作。該辦公室工作目標之優先事項為實現淨零排放、基礎設施投資及先進研發等。透過單一窗口，引進外來高價值投資，並推展至英國各地，促進全國經濟復甦，確保英國成為世界上最具吸引力的投資目的地。

## 十、改善鄉村社區的健康照護

英國由英格蘭（5,698萬人），蘇格蘭（546萬人），威爾斯（315萬人），北愛爾蘭（190萬人）組成。2020年英國將近有6,770萬人，約占全球人口0.87%，人口排名第21。面積約24萬1,930平方公里。83%人口住在城市。鄉村的優點是地廣、安靜、空氣佳、車輛少、自給自足、當地食材、自願者多、低犯罪率、壽命長（由於城市富人退休後，移居鄉下，提高整體壽命）、低嬰兒死亡率。缺點是孤獨，就近學校、醫院、照護中心、機構較為困難。食物較貴、就業及訓練困難、服務資源少且難以就近（由於交通不便），季節性人力短缺、冬天更是困難。過去20年至40年，鄉村的酒吧、商店銳減。鄉村商店提供許多社區資源，鄉村的巴士、藥房、銀行、郵局、公共服務、教堂都減少。2015年時98.7%的人住在離郵局3英哩內，在郊區只有40%的人離就業中心5英哩之內，遠低於市區，市區達95%。郊區受技職教育的機會也遠低於



城市，大的雇主也較少。在郊區，85 歲以上者從 2012 年至 2037 年將增加一倍。郊區的網路速度 5Mbit/sec，遠低於城市 27Mbit/sec。英國對郊區的健康照護並無整體策略，原因是郊區的基礎設施建置所費不貲，英國很需要借鏡其它國家郊區健康照護的作為，與其他國家建立聯盟，達到資源共享，是計畫中的作為。

## 十一、公部門如何發展未來智慧運輸系統

由英國聯網與自動駕駛車輛中心(Centre for Connected and Autonomous Vehicles, CCAV)國際參與主管 Lily Wong 主講，CCAV 係由商業、能源與產業策略部(Department for Business, Energy and Industrial Strategy, BEIS)及交通部(Department for Transport, DfT)聯合組成的專家政策團隊，與工業界及學術界合作，結合自動化(automation)、聯網性(connectivity)及電氣化(electrification)技術進展，推動自駕車產業環境發展，達成在社會、經濟及環境之效益，期使日常行車更安全、更環保、更有效率及更具包容性，預計於 2035 年前在自駕車市場創造出 420 億英鎊的產值與 3 萬 8,000 個就業機會。依 2020 年自動駕駛車輛準備指數(Autonomous Vehicles Readiness Index, AVRI)，英國在綜合排名居全球第 9 (居 G7 國家第 2)，其中在政策法規方面居全球第 2。如何達到這些成就，主要包括：1.清楚的法規途徑，於 2018 年制訂自駕及電動車法，提供自駕測試的保險基礎。2.自駕車的研究及發展經費達 2 億 3,000 萬英鎊。3.整合的測試生態系統。

因人為疏失造成的車禍約占 8%，透過自駕車的開發，創造更安全的交通。英國有全球最完善的自駕車測試場域，結合人工智慧及低碳能源技術，改善空氣品質。CCAV 的工作就是聯結自駕車上路所有法規、車輛測試、網路安全、網路基礎設施、民眾接受度、整體供應鏈及民眾需求。

## 十二、數位領導力-政府部門間的數位協作

2010 年網路科技已經成為英國社會不可或缺的一部分，但是當時的政府部門並未引進網路及運用其影響力。2017 年初，英國政府才宣布自 2017 年開始將數位服務導入政府，以積極回應並滿足大眾對現代公共服務更快捷與便利的期望。本課程由 2 位在英國政府負責數位轉型的專家，分享英國政府近幾年如何運用網路及資通訊工具改變工作方式，相關部門如何調整組織及協作，強化與升級政府公務人力的數位能力，讓政府提供英國民眾更好的公共服務品質。

英國政府近年來在數位治理重要的成就之一是成立了 GOV.UK 入口網站，這個網站整合了 312 個政府組織、累計新增超過 15 萬個網頁、提供超過 2,600 種以上的使用者需求，更將 180 萬個網址整合進 GOV.UK 入口網，該入口網有效促進政府與民眾之間的瞭解與互動。政府的各項數位服務正式推出前，係由專案團隊以「研究、設計、開發」三個步驟進行多次的循環測試、調整及精進，甚至該項服務正式推出後，仍持續追蹤關注使用者的狀況及回饋。「使用者至上」絕對是 GOV.UK 成功的最大原因。

英國在建構公務員具備數位、數據及技術（簡稱 DDaT）能力方面著力甚深，因為政府部門若缺乏 DDaT 能力，將導致政府成本增加、競爭力下降、無法支持產業發展，許多社會負面衝擊將會發生。英國近年來推動 DDaT，已建立完整的架構及制度，每一年為政府節省約 1 億 100 萬英鎊的支出，具備 DDaT 能力分布於各政府部門的公務人力已達 2 萬 3,556 人，成效良好。針對公務員 DDaT 能力的培力計畫持續進行中。

本課程讓我們瞭解在網路時代，英國如何積極推動公務員必須具備數位知識及技能，因為數位工具能助益政府掌握趨勢，做出正確決策，有效滿足民眾需求，具備數位知識及技能的公務員，也將更有機會發展出創新思維。

### 十三、數位政府及網路安全

國家審計署(National Audit Office, NAO)是英國獨立的公共支出監管機構，支持議會讓政府承擔責任，負責人是下議院的一名官員，員工是各個領域專家，共同審計公共支出並提出報告，以推動公共部門的改進，至於資安制度及詳細的技術標準，則由國家網路安全中心提供。

網路安全的 3 個常見迷思及對應實際情形如下：

- (一) 網路安全很複雜，組織領導者不會理解它；事實上，領導者無需成為技術專家，即可做出明智的網路安全決策。
- (二) 網路攻擊非常複雜，組織無法阻止它們；事實上，對網路安全採取有條不紊的方法並實施相對較小的更改，可以有效降低組織的風險。
- (三) 網路攻擊是有針對性的，我的組織沒有風險；事實上，許多網路攻擊都是機會主義的，任何組織都可能受到這些非針對性攻擊的影響。

英國 2022-2030 年國家網路安全戰略(Government Cyber Security Strategy) 5 項目標如下：

- (一) 管理網路安全風險：無論是組織層面，或是跨政府層面，都是關於有效的風險管理流程。這是關於治理及問責制，使高階領導者能夠辨識評估，然後瞭解他們需要做什麼，來管理網路安全風險。
- (二) 防範網路攻擊：瞭解風險可讓組織知道需要採取那些安全措施來保護自己。
- (三) 偵測網路安全事件：偵測到這種情況何時開始發生，及早發現並防制它。在它變成更嚴重的事件之前進行管理及控制。
- (四) 將網路安全事件影響降至最低：迅速控制並評估損害程度，以及試圖復原。
- (五) 培養正確的網路安全技能、知識及文化：組織中的每個人都需要執行網路安全措施，將網路安全納入他們提供服務的專業技能，並建立文化。

總體而言，管理層應能夠描述一種涵蓋人員（行為、文化、技能）、治理、流程及技術的平衡方法。NAO 的網路及資訊安全最佳實踐指南(Cyber and information security good practice guide)，旨在使高階非行政人員能就組織管理層，如何應對網路安全風險，提出適當問題，包括：1.組織是否實施正式的制度或結構化的網路安全方法，指導其活動及支出？2.管理層如何決定可容忍的風險水平以及如何管理該風險？3.組織是否瞭解其風險狀況及偏好？是否因 COVID-19 而發生變化？4.組織是否已確定並部署該領域所需的能力？該指南並列出需更仔細探究的 10 個領域，包括：1.風險管理；2.參與及培訓；3.資產管理；4.架構及配置；5.漏洞管理；6.身分及存取管理；7.數據安全；8.記錄及監控；9.事件管理；10.供應鏈安全。

透過網路連接系統會帶來新的挑戰，即便雲端服務公司提供高安全環境給用戶，用戶仍需善盡使用方法及管理使用權限，才能提升資安等級。NAO 的審計委員會雲端服務指南(Guidance for audit committees on cloud services)包括 3 方面：1.評估雲端服務：將雲端服務視為組織的數位戰略、業務案例流程及盡職調查的一部分。2.實施雲端服務：考慮系統配置、數據轉置、服務風險及安全性。3.管理及優化雲端服務：涵蓋營運思慮、第三方保證的需求及管理實務運作所需的能力。

## 十四、劍橋如何成為世界首屈一指的生技聚落

劍橋生物醫學園區是一個蓬勃發展的社區，學術界、工業界、研究及健康界在這

裡相遇、合作，共同致力於解決當今世界面臨的一些重大醫療保健挑戰。其願景為通過加速科學發現來解決當今最重要的健康問題，以造福患者、國家健康服務及經濟。設定優先事項及目標如下：1. 讓患者及公眾參與研究，以預防及預測疾病，發明新的治療方法，防止更嚴重與不可逆轉的問題。3. 跨主題及跨區域的知識共用。4. 為每位主治患者提供參與研究的機會。5. 培養早期職業研究，並確保平等、多元及包容的研究文化。5. 將研究人員的工作從實驗室轉移到診所。6. 促進創新及創業。7. 高度優先的研究領域，如產前、婦幼保健、肥胖、糖尿病、癌症、心臟及肺部疾病、感染、免疫紊亂、移植、失智、神經系統及精神健康障礙等。

英國有使人民獲得公平醫療服務的保險制度，劍橋醫院提供公平的醫療服務，不是只服務有錢人。這個生態系統結合醫院、大學/研究中心、商業/工業提供公共/慈善投資，促成創新，開發新的治療方法及藥物。劍橋醫院有支持郊區醫院之作法，設有轉診制度，服務整個地區的兒童及癌症醫療，也提供地區醫師的病例建議，還有分享專業知識及決策，例如地區醫生與劍橋醫院之基因組學家及放射科醫生一起討論乳腺癌患者治療相關事宜，並開發工具給全區測試使用，而非僅限開發醫院使用。中央政府雖未在此生態系統中呈現，但其實扮演重要角色，如國家的生命科學政策推動者、稅收，建設可到達園區的車站、水電等基礎設施，促進此園區的經濟發展等。

園區從三個面向進行創新：1. 劍橋大學內有許多創業的商業課程。2. 利用許多很好的數據做為轉譯創新研究的素材。3. 鏈結到投資方，提供產業設置辦事處的鼓勵配套措施。

在促成早期檢測方面，透過發展基因建模，找出特定疾病類型的基因（如安潔莉娜裘莉切除乳房預防乳癌），這是遺傳學領域，需長期收集大量基因做篩檢追蹤（當然也有研究倫理議題），並發展細胞海綿（技術），幫助能更早期準確檢測出疾病。

## 十五、高齡友善政策之國際比較

在英國人口老化與建築設計方面，牛津大學人口老化研究所(Institute of Population Ageing)藉由人口統計與設計，期改善人類老化及孤獨問題，使其快樂健康，進行相關數據報導、群組研究、系統性回顧、學術論文與觀念及政策想法。2050 年前英國將有半數的人大於 50 歲，根據研究，65 歲至 79 歲與 80 歲以上人口，自 2020 年至 2045 年一路上升，英國老人的離婚率上升，35%的家庭有獨居老人或夫婦，2012 年時 85 歲以

上的人不到 100 萬人，至 2037 年將超過 200 萬人。1996 年至 2021 年 75 歲以上女性獨居人數一路上升；2020 年沒有孩子的人約 4 萬人，至 2045 年將增至約 7 萬人；75% 增加的工作人口超過 50 歲，現況是工作年齡變長、延後退休、晚年換新的工作。2010 年失智人口約 60 萬，至 2040 年預估約 120 萬人。新的居住型態為混代居住的社區，可提供照顧，減少老人孤單；混代（可能 3、4 代）共同居住，丹麥執行很成功，以往歷史亦有混代居住的例子，如中國式四合院的建築，有共用的空間，老人與孫子同住，可減少老人孤獨，孫子也有人照顧，符合儒家與道家的理論，獨立與共有如何兼顧是建築師設計時努力的方向。

在新加坡人口老齡化—圖像、驅動因素、影響及政策方面，亞洲人口老化（高於 60 歲的比例）於 2024 年會超過世界其他國家，60 歲以上的人數於 1997 年已經超過世界其他國家。現在新加坡 5 個人有一個 60 歲以上者，2050 年後 2 個人會有一個 60 歲以上者；以男、女壽命對稱作圖，可發現男女 60 歲至 64 歲的族群最多人；以新加坡、臺灣及英國做比較，2018 年後新加坡與臺灣人口老化速度遠快於英國，原因是新加坡與臺灣出生率急速下降，壽命延長；人口老化與社會關懷系統、醫療進步、健保制度完善息息相關，以 60 歲至 69 歲，70 歲至 79 歲、80 歲以上的慢性病種類做比較，年紀越大者得 3 種以上慢性病者越多。基本活動限制 3 項以上者，也是以 80 歲以上者居多，社交功能的限制（如：上街購物、清洗、使用電話、銀行辦事）也是相同趨勢。新加坡人口約 600 萬人，約臺灣的 1/4，新加坡公立綜合診所非單一醫生，而是一群醫生及搭配其他的設施、實驗室，嚴重的病患送至急症醫院，待穩定後轉院至社區醫院，預防性的醫療將可取代急性醫療；每個老人將登記與家庭醫師長期的照護關係，醫生將擬定健康計畫，包括生活方式的改變，以避免長期慢性病的發生，第 1 年允許更換 4 個醫生，日後會逐年穩定，對醫生與民眾都是好的；在個人層級、社區層級及國家層級，均有成功的行動計畫指引。老化的各類研究項目在新加坡被廣泛研究，老化問題必須政府全體動員，非僅單一部會責任，整合的提出解方，才能收立竿見影效果。

## 十六、再生能源：以英國經驗為例

根據英國氣候變遷委員會(Climate Change Committee)的統計資料，英國自 1990 年至 2020 年，人均 GDP 增加 50%，但全國排放減少 50%。因此，英國很大程度上溫室氣體排放已與 GDP 增長脫勾，主要是 2008 年英國施行氣候變遷法(Climate Change Act)，

這項立法英國因應氣候變遷的主要驅動力。

英國溫室氣體排放占比，依序為交通 26.87%、能源供給 21.08%、商業 17.13%、居住 15.22%及農業 10.18%等，其中能源供給占比不是最高，原因是英國成功推動再生能源（2021 年再生能源占總能源比例已超過 40%），特別是離岸風電的成功，政府提供補助，使規模大到降低成本的程度，而太陽能更便宜。

英國淨零策略(Net Zero Strategy)：

- (一) 於 2035 年實現電力系統脫碳：與氣候變遷委員會設定 2050 年淨零目標一致。
- (二) 可再生能源部署的階段性改變：私部門部分係透過差價合約措施，投資新能源基礎設施，因此新計畫的價格是固定的，例如投資離岸風電，單位電力價格是固定的，就有信心投資及穩定獲利；如果批發價低於生產成本，政府則透過補貼方式，讓投資者安心；如果市場電價高於合約固定價格，生產廠商就逐步償還價差。
- (三) 包括小型模組化反應爐(small modular reactor, SMR)在內的新核能：投入 1.2 億英鎊於核能基金，以支持新核能技術開發，目標是 2030 年建立一座 SMR，並部署一個先進核能示範專案。
- (四) 在碳捕捉封存(CO<sub>2</sub> Capture Storage, CCS)上前進：從策略顯示，85%的脫碳透過再生能源及核能來實現，剩下 15%則透過天然氣及垃圾發電的碳捕捉封存來達成。

英國能源部門已完全私有化，並區分成三部分（有些公司同時含括這三種業務）：

- (一) 發電(Generation)：大部分電力是由大型發電站發電，再連接到國家輸電網路。大型發電站包括天然氣、風力發電站；小型發電站則連接到區域配電網路。這些都是由發電公司自行依據市場狀況及政府政策（例如淨零策略）單獨做出決定；公司型態從歐洲大型國有公司到經營一個小站點的私營公司，甚至社區擁有的發電機等皆有，非常多元。
- (二) 輸配電(Transmissions and distribution)：輸配網路有二種，一種是在全國各地長距離傳輸的高壓網路，由國家電網營運，屬私人獨占公司，擁有網路，負責平衡系統並保障電力供應；另一種是區域配電網，從國家電網取電，以低壓將電力從輸電系統傳輸到家戶及企業。

(三) 能源供應(Energy supply)：能源供應公司或供應商不擁有前述系統，它們是獨立的公司，從競爭激烈的批發市場購買能源並出售給客戶，客戶可選擇任何供應商。

能源監管：英國能源私有化後，由天然氣及電力市場管理局負責監管，該局係透過天然氣及電力市場辦公室(Office of Gas and Electricity Market, Ofgem)運作，主要功能是促進競爭保護消費者利益，並對公司商業活動發給許可證，以許可發電、輸電及供電。能源市場私有化之目的在於推動競爭、降低價格。

面對的挑戰：1.缺乏總體規劃-投資者無法瞭解整體策略，以致無法提高投資者的信心。2.網絡-在供暖、交通、經濟逐漸電器化後，重要的是要有彈性的基礎設施投資，電力不足以提供分銷商建立新的基礎設施，目前在供暖及電動汽車已經出現問題。3.收費-電力市場設計、當前的市場安排並非為電力脫碳而設計。4.存儲與靈活性-供應鏈問題，再生能源很多是間歇性的，必須有大量的儲能設備基礎設施，這是政府首要之務。目前政府較重電力的供給，卻少著墨電力需求面。5.能源效率與減少需求-建築改造（英國老建築隔熱效果差，致能源效率差）、智能關稅（鼓勵人們離峰時間充電，費率較低）。

## 十七、綠色能源的世界領導者

淨零策略(Net Zero Strategy)是一個讓英國達到淨零排放的總和工具，是一個全球導向，而且經濟高度相關的減排目標，2030 年提供 48 萬個綠色產業的工作機會，引發超過 1,000 億英鎊的私人投資，2030 年達到減排至少 68% 目標，2035 年達到減排至少 78% 目標。

淨零能源轉型提供了經濟發展的機會：1.安全方面，必須提供最快速且便宜的能源路徑，讓能源供給與安全獲得保障，避免市場走向揮發性的石化燃料。2.工作機會方面，UK 低碳產業及服務業等相關供應鏈，目前已提供 40 萬個工作機會。3.經濟成長方面，麥肯錫顧問估計，到 2030 年全球市場為英國的私人企業在淨零相關市場上，提供的超過 1 兆英鎊的發展機會。4.國際影響方面，英國將持續引領 G7、G20 組織對能源及氣候變遷的協商，在聯合國氣候議題上，讓淨零政策持續前進。5.技術創新方面，二氧化碳在 2050 年前減半的成熟技術，仍在研發階段，英國仍然引領資金投入新的工業研發，例如次世代熱泵及進階核能發電。

受俄羅斯入侵烏克蘭的影響，能源價格及通膨有非常劇烈的變化，並且讓經濟放緩，但是目前英國仍然朝淨零政策執行，確保達成 2050 年轉型的目標。淨零策略提供工作、投資、研發及出口等非常重要的機會，並且強化與國際夥伴關係，持續發揮影響力。

## 十八、英國經商環境優勢的關鍵因素-英國監管系統

監管是根據明確的規則及法律對複雜系統進行管理，例如金融服務、公用事業市場、交易標準及公共衛生等方面的監管系統。英國的監管原則，是一個非常複雜的系統，英國希望獲得在法律、邊界及財務的主導權，它是根據英國的需求及傳統進行調整，更可以快速回應新的需求及新興的技術發展，將會提高英國的生產力，並為整個國家帶來增長收益的關鍵部分，這也意味著英國的監管系統應該與時俱進，英國必須大幅地改革他們對監管系統的設計、實施及評估干預的方式，並且幫助英國在監管方面朝國際化邁進，並在監管領域處於全球領先地位。

英國的監管改革方法設定了幾個目標，包括使用現代化的方法、減輕負擔、減少繁文縟節及促進競爭。為實現這些目標，英國的監管方法有一些原則。1.主權導引：基於英國法律的主權，旨在加強英國市場的獨特性。2.前沿引領：將著眼於未來新技術的發展，創造新的市場，並將快速靈活地採取行動，追求高品質的監管，因為它會帶來更好的市場。3.重要性原則：在具有優勢的市場，應採動態式的監管，在面臨需要採取果斷行動時，認同並盡可能尋求非監管選擇。4.重視效率：將根據干預措施在現實世界中產生的結果澈底分析干預措施，如果監管未能實現其目標，將確保對其進行修改或刪除。5.樹立高標準：英國將在國內與全球樹立高標準，在全球範圍內開展強有力的監管外交，引領多邊環境，影響他國決策，幫助解決需要全球視野的問題。

## 十九、英國新興科技發展策略

### (一) 人工智慧及大數據發展

根據一項研究發現，包括人工智慧在內的數位化科技，每年為英國創造了 8 萬個新的工作機會(Mckinsey, 2017)。根據一項估計，到 2030 年，人工智慧可以為英國經濟增加 232 億英鎊(PwC, 2017)。英國藉由 4 個管道加速在這個領域上的進展：1.透過工業戰略挑戰基金與產業界合作，主要是成立國家人工智慧研究中心及培養人工智慧領域



的高階人才。2.建立以業界主導的人工智慧委員會，該委員會由政府辦公室支持，雙方在數據分析技術及促進人工智慧勞動力取得合作。3.成立第一個諮詢機構，審查並確保人工智慧數據的使用合乎道德、安全及創新，並向政府提供建議，鞏固英國作為全球網絡安全中心的地位。4.幫助人們培養未來工作所需的技能，預計提升 8,000 名資訊領域教師的數位技能，並成立國家計算機教育中心推廣數位化技能(BEIS, 2017a, P40)。

## (二) 淨零轉型

英國是國際上因應氣候變遷的領頭羊，2008 年正式頒布氣候變遷法(Climate Change Act, CCA)，成為世界首例以法律形式明確訂定中長期減排目標的國家。就英國推行氣候政策的經驗而言，可以從一個長期架構來探討，淨零策略宣示要在 2050 年達到碳中和，包括在 2030 年禁止銷售新的汽車、柴油車，2035 年實現電力系統脫碳，增強英國作為國際氣候領導者的地位。2022 年更是大力著重在發展離岸風力、太陽能光電等多項可再生能源。英國經驗證明減碳與經濟成長可以並存，英國政府更是有充足的自信，他們將在電動車產業、海上風電、永續建築、精緻農業及綠色金融等領域擁有世界領先的能力。儘管如此，仍有許多挑戰有待解決，例如開發可再生能源缺乏整體規劃，投資者信心不足；管理電網以滿足電動車充電需求及再生能源電網融合仍具挑戰；英國的電力市場尚在經歷由傳統能源轉向可再生能源的過渡階段；風能與太陽能的間歇性、不可預測性及低效率，易發生電力儲存及供應鏈無法靈活運用等問題。

## (三) 未來移動產業

英國預計成為塑造移動出行的世界領導者。英國正處於城鎮、城市及農村之間人員、貨物與服務運輸方式發生深刻變化的風口浪尖。藉由工程、技術、商業模式的創新推動，電動車、無人駕駛、共享汽車、無人運輸物流及車聯網等，可提供更高的容量、速度、連通性及自主發展的空中及海上運輸。他們正在改變更具移動性出行的方式，不但可減少道路使用帶來的堵塞，也可顯著減少碳排放及其他污染物。英國在相關研發領域擁有顯著優勢，包括人工智慧及複雜的車輛工程。在發展未來移動產業，英國政府與所有利益相關者合作，確定 4 個早期優先事項：1.透過立法建立新的監管審查，鼓勵新的運輸方式（特別是無人駕駛行為準則）及新的商業模式。2.為了使零碳排放汽車變得普遍，支持零碳排放車輛過渡的子計畫，包括充電基礎設施建設基金、充電技術研發基金、獎勵私人投入電動車研發。3.政府與產業磋商，為新的移動服務增強其自主性、共享汽車及車聯網，並投入基金建設 5G 傳輸，規劃未來道路建設應如何適

應支持自動駕駛汽車。4.使用大數據加速開發新的移動服務。未來移動方式最大受益者是不能開車或行動不便的老年人，這也滿足老齡化社會的特殊需求(BEIS, 2017a, P48-51)。

#### (四) 高齡化商機

人口老齡化將對技術、產品及服務產生新的需求，英國將利用創新的力量來滿足老齡化社會的需求，包括新的護理技術、新的住房模式及創新的退休儲蓄產品。英國利用國家健康服務(National Health Service, NHS)強大的健康數據集、領先世界的設計機構、人工智慧研究、生命科學部門及金融服務業等優勢，在4個領域採取行動並擴大其領導地位：1.透過“健康老齡化”產業戰略計畫，為老年人口開發創新產品及服務。2.支持產業進用高齡的勞動力，並建立高齡者的工作權利及法規。3.利用 NHS 健康數據，發展精準醫療，實現創新的高齡健康、醫療及護理等產業。4.發布支持護理產業發展綠皮書，透過產業戰略挑戰基金鼓勵創新，並提出長期、可持續改革的建議(BEIS, 2017a, P52-55)。

## 二十、英國表演藝術產業發展政策

### (一) 英國藝術委員會

英國藝術委員會(Arts Council England)是集數位、文化、媒體及體育的一個獨立的非政府組織的公共機構，同時也是一個註冊的慈善機構。成立於1994年，於2002年將當時所有的地區藝術委員會都併入英國藝術委員會，成為國家組織的地區辦事處。

英國藝術委員會所扮演的角色有3個目標：1.屬於國家創意與文化發展機構，希望能發展技能、知識及網絡，以幫助全國建立創造力及文化的發展條件。2.進行研究並提供專家建議並促進夥伴關係，以幫助創意及文化部門的發展。3.與其他部門及組織合作，以增加藝術及文化的影響力。

英國藝術委員會的願景，是期望2030年的英國成為一個重視每個人的創造力及有機會蓬勃發展的國家，讓每個國民獲得一系列非凡高品質的文化體驗。主要資助計畫包括：1.於2018年至2022年，每年以4.07億英鎊（相當於4.5億美元；143億臺幣）資助於828個藝術組織、博物館及圖書館。2.每年為藝術委員會國家彩票計畫補助金(Arts Council National Lottery Project Grants)挹注9,730萬英鎊的資金。3.每年為藝術委員會發展基金(Arts Council Development Funds)挹注7,220萬英鎊的資金，其關注的重點

在於多樣性、復原力、商業模式的創新、領導力發展，以及更廣泛的為人群創造更多成為藝術及文化部門的途徑 (Arts Council England, 2021)。

在 COVID-19 的響應基金方面，代表政府贊助文化復興基金(Culture Recovery Fund) 15.7 億英鎊，提供該組織做為捐贈及可償還的資金；投資慈善事業並為個人提供資助；在藝術委員會國家彩票計畫補助金(Arts Council National Lottery Project Grands)及發展創意實踐資助計畫(Developing Your Creative Practice funding programs)中，鼓勵組織與個人提出申請。

自 2017 年秋至 2019 年秋歷經不同階段的 2030 策略發展工作，例如 2019 年夏至 2019 年秋，提出 3 項結論及 3 項投資原則，制定下一個 10 年的願景。3 項結論包含：1. 所有兒童及青少年的創造性與文化生活都獲得認可及培養。2.來自不同背景的人們，從公共文化投資中受益。3.讓創意研發及人才培養蓬勃發展。3 項投資原則包含：1.繼續提升英國在全球創意產業的品質。2.英國在多樣性方面，充分展現在我們支持的組織及所產生的文化中。3.文化組織具備充滿活力並著眼於發展未來。2020 年 1 月 27 日出版 2020 年至 2030 年策略(Let's Create)，其策略發展原則為：1.以證據為基礎，審查相關數據並做適度的調整。2.充分的公民參與並聽取公民意見。3.識別關鍵的問題與解方，將問題、行動與資源聯繫在一起，以實現變革。4.客觀分析並包容過程中的所有見解。5.測試在策略發展過程之關鍵階段的想法及發現。

## (二) 國家劇院

國家劇院(National Theatre)位於倫敦泰晤士河的南岸，建造於 1976 年，「英國國家劇院現場」(National Theatre Live, NT Live)為其知名主辦項目之一，觀眾不限於倫敦，而是經由衛星向全英國與世界各國的電影院、劇院等藝術場館直接現場轉播舞臺劇，內容不限於實況轉播，也兼有重播。在劇目方面，早期劇目大多數以自家作品為主，但近年來逐步增加其他劇院的作品。

這種全球直播方式係英國國家劇院仿照 2006 年美國大都會歌劇院歌劇表演實況轉播，於 2009 年提供「英國國家劇院現場」的節目，並且超越美國大都會歌劇院，成為全球首先提供實況轉播的舞臺劇院。全球轉播的首部作品是法國舞臺劇《費德拉 Phèdre》，當時收視的藝術場館計有 19 個國家 280 間影院（含英國 73 家），合計約 5 萬名觀眾在影院觀看。截至 2019 年止，轉播英國國家劇院現場劇目的場館超過 2,500 家，共計 65 個國家，其影響力不可不謂巨大。英國國家劇院現場的大多數表演場次，

都安排在倫敦當地時間的星期四晚上播放，因為其他國家與英國有時差，因此會依據地區、國家、時差等因素，調整播放時間；實況轉播與重播所放映的版本完全相同，不會遭受刪減，若有特別受歡迎的劇目，有時會安排在影院重新放映。依據英國國家劇院統計，截至 2019 年為止，觀賞過英國國家劇院現場放映的觀眾，高達 9 百萬人。

英國政府因 COVID-19 疫情，於 2020 年 3 月要求全國電影院及劇院立即停止表演，當時英國國家劇院現場演出也被迫取消，爰自 2020 年 4 月 2 日至 7 月 23 日試辦「居家國家劇院」(National Theatre at Home)，每週四在網路 YouTube 上，免費播放英國國家劇院現場或國家劇院檔案館劇目，每部劇目在上線後的一週內都可以觀看，並藉此節目向觀眾募款，以爭取經費，試辦期間共計放映 16 部作品。由於試辦計畫成功，國家劇院於 2020 年 12 月 1 日起，正式推出居家國家劇院線上觀看服務，並以訂閱及租賃 2 種方式收費。

### (三) 倫敦劇院協會與英國劇院協會

在英國約有 1,200 個劇院，依據英國較常使用於經濟學的經濟衡量方式「附加價值毛額」(Gross value added, GVA)而言，這些劇場藉由表演演出，每年可創造出 24 億英鎊的 GVA。這些劇院在經濟上的貢獻不限於此，例如觀眾在劇院周圍消費 19 億英鎊，提供 20 萬 5,000 個工作機會，而其中 70% 屬於自由職業(freelancer)的工作者。

倫敦劇院協會(The Society of London Theatre, SOLT)是一個協助英國劇院及表演藝術觸及更廣大觀眾的組織。成員有 220 位，包括劇院產業的推動者與促進者，結合在倫敦商業及非營利劇院演出的製片商、劇院業主、經理人等。其推廣措施舉例如下：1. 萬事達卡的奧莉薇亞獎座(The Olivier Awards with Mastercard)提升倫敦劇院成為世界級的水準。2. 與西敏市議會合作在 Trafalgar 廣場舉辦週末免費表演活動，有數千人參加。3. TKTs 售票亭在 Leicester 廣場及線上販售當天演出的票，票價較為便宜，吸引買氣。4. 劇院禮券(Theatre Tokens)可於許多劇院兌換，對劇迷而言是完美的禮物，無須擔心過期。

英國劇院協會(UK Theatre)有 250 個會員組織，超過 1,500 位專業人士，願景是建立緊密聯繫及獲充分支持的劇院產業，擁有蓬勃發展的組織及世界上最優秀的創意及管理人才，並觸及更大量、更多元的觀眾，讓劇院產業成為英國生活核心。SOLT 與 UK Theatre 雖是 2 個獨立的組織，但共享執行及政策成果，因此政策及公共事務團隊於這 2 個組織中工作，藉由制定政策、提供研究與數據及引領與外部公共領域利害關係者

溝通，以支持 SOLT 與 UK Theatre 董事會、執行長及廣泛的會員們。

SOLT 與 UK Theatre 是介於政府與劇院業者間的橋梁，提供深刻見解、數據、專業知識及教育、產業集體聲音、產業連結，是政府政策與措施的傳聲筒，並與政府合作產出新措施。其與政府各部門的大臣及公務員維持良好關係，日常與數位、文化、媒體暨體育部(Department for Digital, Culture, Media and Sport, DCMS)副處長層級頻繁接觸，並與 DCMS 國務大臣、藝術部長及影子內閣建立關鍵性的政治關係。

SOLT 與 UK Theatre 向政府倡議之優先推動項目，包括提供創意產業稅金減免，透過文化協會與地方政府對非營利組織提供資金援助，及提供新入門者實習及訓練的贊助。於疫情期間，SOLT 與 UK Theatre 主持 DCMS 工作小組中有關場地重新開放、觀眾安全及防疫規範事務；寫信給 300 個英國協會，提供劇院於 COVID-19 中扮演經濟復興角色的證據；藉由跨黨派國會組織 APPG(All-Party Parliamentary Group) 提醒國會議員影響全英國劇院產業之議題。

## 參、研習心得

學員除聽取排定之課程，摘記重點於前章節「學習摘述」外，並綜合課程內容，找出與國家發展迫切相關的三大主題，包括新興科技發展策略、表演藝術發展政策及綠能發展政策。經進一步協請英國文官學院針對三大主題安排 12 小時分組專屬政策專題交流或預錄課程進行深入探討，嗣由三組學員分別彙整及分析文獻資料後提出主題報告，並於 111 年 11 月 11 日在國家文官學院進行成果分享。謹就三個主題的研習心得整理分列如下：

### 一、英國新興科技發展策略

基於英國與臺灣有著不同的社會文化、教育制度、經濟規模、產業類型、國際金融及地理環境等因素，也就造成兩地不同的科技產業策略。透過相關課程的學習，期能達到「見賢思齊焉 見不賢而內自省也」的目的。

#### (一) 產業目標明確，重視基礎能力與創新

英國政府對新興產業發展的目標明確，鎖定四大戰略產業，做為國家未來領導全球的指標產業。計畫在新興科技產業插旗卡位，切入的利基是本於具有雄厚的基礎科學能力，以及創造鼓勵創新的氛圍。英國政府重視技職教育，從來不以代工做為經濟發展的目標，除了培養高階的研發人才，技術能力的傳承亦是其所重視的主要環節。

#### (二) 資金應用靈活，法規更新配合科技發展

英國政府建立戰略產業基金，重視與民間企業的合作，也結合學界的研發能力。開放性的思維，讓政府預算得以靈活應用而不至於僵化。新興科技產業發展，需要制定新的法規、新的標準及環境的改造。舉例來說，未來提倡無人駕駛，就必須有無人駕駛道路行駛規則，而現有道路設施是否足以支持無人駕駛的環境，也都必須一併考量。英國政府在法規面的思維，顯然較為先進。

#### (三) 利用國家優勢，強化基礎建設

英國政府重視發展跨國企業，且積極吸引外國資金及人才投入英國新興科技。這方面是他們的強項，畢竟英國在西方歷史的發展中，占有關鍵的歷史地位，也是全球人士嚮往的民主聖地，而語言優勢也是其中一個因素。另善用自身的地理環境優勢、

天然資源，發展符合英國人民需求的科技產業，而不是純粹基於產業利潤的角度發展產業，如此才能延續產業的生命力。積極投入基礎建設，為未來新興產業的發展與應用，提供最佳的場域，同時也吸引外國企業的投資並設立據點。

## 二、英國表演藝術產業發展政策

在研習期間歷經女皇白金禧及喪禮，見證英國對於傳統文化維繫與重視。白金禧中，全英上下舉辦為期 4 天，一共超過 5,813 場的慶祝活動。這些活動包括了慶典、遊行、餐會及音樂會等，可以說是全英國都關注的一次大型活動！至於喪禮的部分，由於女皇具國際重要身分，各國政要齊聚悼念，相關保安、流程安排等投入，再度讓國際焦點放在英國對文化傳統的重視，藝文界也紛紛停止相關活動或在網站發表悼念文。英國品牌的打造，已經深入各種活動及人民的日常，並成為各國競相報導的標的，英國表演藝術產業現況、整體產業鏈建構及因應疫情策略等，均值得我們作為借鏡。

### （一）文化底蘊扎根

看表演參與藝文活動已是英國民眾日常，文化與傳統維持，才能延展出不同於其他國家文化特色的展演，吸引各國觀光或朝聖，越在地才能越國際。Let's create 的 2030 年願景倡議更是提供學生、民眾及團體更多創意的引導與支持，讓文化可以持續扎根。在疫情期間，透過家庭劇場的構思與行動，讓更多民眾接近戲劇表演，相信更可加深民眾於疫情過後到現場看戲的渴望。

### （二）創造表演機會

1. 共同打造舞臺與表演機會：把握每個曝光的機會，即便在疫情之下也要透過社群媒體展現特色，展現精緻與自我文化美感。參考皇室活動品牌行銷的概念，透過協會或生態關係人共同的力量，將訊息傳達國際。
2. 場域主共同行銷：通常劇院的表演都需要事前購票，倫敦各劇場除了各自售票，也提供遊客當日優惠票的服務，讓外國觀光客及民眾可以透過當日的優惠票進行文化展演的欣賞，對於劇場或遊客均是雙贏的局面。

### （三）創造強有力產業鏈（于懷傑，2016）

1. 補助需要更具彈性：英國對於表演藝術的官方支持，就像是臺灣的文化部補助。不同的是，申請團隊不需註冊為正式劇團，也不需提供年資與經歷，著重在最重要的作

品本身。改變劇場生態，先改變藝術審核標準。

- 2.表演場域積極提供演出機會：英國劇場 open call 機制就是展演劇場未來半年或一年內希望製作戲碼的公開徵選，不管規模大小、劇團或是個體都開放。open call 常伴隨著提供場地、票房分帳、與其他藝術家的合作機會。
- 3.提供藝術行政更彈性、更數位工作：英國藝術家除了演出時間必到的時間以外，都可以自行排假。公司認同自行排休假的權利，不會有責任制或是每天都得進公司。此外，劇場也開始安排數據分析師的工作，讓數位展演也可透過精準行銷掌握客群。

### 三、英國綠能發展經驗

2050 年淨零是世界目標，加上俄烏戰爭引發能源供給問題，加速各國技術與法制部署，英國布局較早，風能、太陽能及氫能等再生能源技術已在領先之林，更透過能源部門私有化，導入民間資源，公私協力推動淨零，2021 年綠能占比已達 42%；另透過加速技術發展，企圖取得競爭優勢，創造出口潛能。是以，在綠能發展方面，英國是非常值得觀察與學習的國家。

#### （一）完整布局風能、氫能產業鏈，兼顧減碳及經濟效益

友善的投資環境及完善的政策措施，是英國發展綠能成功的因素。英國有全球規模最大的 Kincardine 浮式離岸風場，大規模投入形成產業鏈，有效降低成本，促進經濟成長，創造更多就業機會。氫能是英國發展綠能的另一重點，倫敦、伯明罕、亞伯丁等大城，都紛紛推出氫能公車，政府還計畫將氫能推廣至住宅暖氣供應系統及其他大眾運輸。政府並積極推動藉由綠氫讓能源密集產業達到脫碳目標。

#### （二）有效整合產官學資源，共同投入綠能創新

英國政府積極有效地促成產官學的合作。以英國政府設立的「碳信託基金(Carbon Trust)」機制為例，採取產業與政府密切合作的模式，自 2008 年以來已陸續挹注 1 億 1,000 萬英鎊的資金進行整合性研究發展計畫；另於 2020 年推出「整合器(The Integrator)計畫」，主要檢視離岸風電產業與基礎建設、技術發展之間的關係，該計畫積極推動「能源創新」的相關投資（今周刊，2022）。

#### （三）臺灣推動綠建築應精益求精

我國的綠建築評估系統 EEWB（生態 Ecology、節能 Energy Conservation、減廢



Waste Reduction、健康 Health) 建立於 1999 年，是亞洲各國之先，也是目前唯一獨立發展，且適於亞熱帶高溫高濕氣候的評估系統，是全球第 4 個上路的系統。2014 年政府進一步將「日常節能」與「水資源」2 項指標納入評估系統，自 2014 年至 2020 年，綠建築普及率由 8.3% 提升為 16.4%。建議未來可參照英國的 BREEAM 認證涵蓋的內容，讓綠建築朝淨零排放目標更接近。

#### **(四) 強化綠色金融，加速 ESG 發展**

金融業者可利用融資的影響力，擴大對能源轉型、低碳經濟及綠色消費等相關產業的支持，而對於加速全球暖化、環境污染的產業則採緊縮措施；也可透過開發更多綠色商品及服務，引導一般消費者做出更友善環境的選擇。政府應運用金融對產業及消費市場的影響力，引導企業及消費者重視環境、社會及公司治理(ESG)議題，有益企業永續發展及促進社會低碳轉型，創造企業、消費者與環境三贏。未來綠色金融業，在實現 2050 年淨零排放目標，將發揮關鍵作用。

#### **(五) 供需雙管齊下，加速零排放車輛持有**

英國將於 2030 年停止銷售新的燃油車輛，並自 2035 年開始實現 100% 零碳排放目標，為達此目標，在供給面將投入 10 億英鎊支持零碳排放車輛，並將其供應鏈電氣化；在需求面則提供 5.82 億英鎊，延長插電式汽車、休旅車、計程車及摩托車的補助至 2023 年，以降低消費者負擔(United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, 2021)。

#### **(六) 普及充電點及提供優惠補助，鼓勵使用電動車**

英國投資 13 億英鎊加速建設充電基礎設施，在家庭、工作場所、住宅街道、高速公路及主要幹道，增加上千個充電點。電動汽車不需繳納燃油稅，零排放車輛免繳納消費稅，電動車在家中充電僅收 5% 的增值稅。企業用戶則享公司車稅及工作場所充電減免。以身作則，到 2022 年 12 月，25% 的政府車隊超低排放；到 2027 年，所有政府汽車及貨車車隊零排放(United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, 2021)。

#### **(七) 普及綠色大眾交通服務，推廣綠色移動**

英國加強投資城市大眾交通、公共汽車、自行車及步行環境，引進 4,000 輛以上英國製造的零排放公共汽車，並做好營運管理，通過智慧票證、密集班次及公車專用道來加快交通運輸速度。鐵路部分，則重啟已關閉的鐵路網絡，並將更多鐵路線電氣

化；另亦資助 2 個以上全電動巴士城鎮，開發第一個完全零碳排放的市中心(United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, 2021)。

### **(八) 地緣政治衝擊下的核能思考**

俄烏戰爭，能源斷供迫使歐洲國家思考替代性基載能源，並重新定義核能為綠能，英國提出 3.85 億英鎊先進核基金投資新核能技術，小型模組化反應爐(SMR)是重點，目標是於 2030 年建立一座 SMR，提升能源自主、創造高技術就業(BEIS, 2022a)。

### **(九) 競逐淨零最後一哩路-發展碳捕捉、利用及封存技術**

英國目標 2030 年每年捕捉 1,000 萬噸二氧化碳，將投資 10 億英鎊，透過新商業模式吸引私部門投資 4 個產業聚落，建立碳捕捉、利用及封存技術(Carbon Capture, Utilization and Storage, CCUS)場域，未使用 CCUS 技術的煤電廠於 2025 年後將無法營運，這些政策措施除可增加工作機會，更創造技術輸出潛力(BEIS, 2022b)。

### **(十) 保護及恢復自然生態系統，因應氣候變遷**

自然環境是長期碳捕捉與封存最有效的解方之一，英國投注 8,000 萬英鎊綠色復甦挑戰基金，將推動 100 個以上國家公園、自然風景區及自然保護計畫，加速恢復自然生態系統及生物多樣性，實現 2030 年保護英國 30% 土地(HM Government, 2020)，不僅可擴大碳捕捉與封存效果，更可同時發揮調適氣候變遷功能。

## 肆、政策建議

根據第參章的研習心得，三個分組學員分就三個主題提出政策建議如下：

### 一、新興科技發展方面

研習心得所列的重點，反應出英國政府面對新興科技發展時所做的努力及具備的優勢，同時也反應出臺灣未來將面對的困境及劣勢。臺灣的經濟發展歷程與英國有很大的差異，最大的差異在於我國是以代工起家，半導體代工、電子代工及傳統產業是支撐經濟的主要力量。這樣的基礎並不是落後的代名詞，經濟成長率及失業率的表現均優於英國，就是最好的證明。面對未來新興科技的變革，是每個國家都將面臨的問題，我們必須拿出自己的優勢、改變自己的劣勢，才得以與全球競爭。有關因應新興科技的政策建議如下：

#### （一）確定優勢項目

基於臺灣半導體產業的優勢，我們應該在人工智慧與大數據方面，發展更高速的中央處理器及更微小的晶圓體，將重點放在技術製造的優勢，而非著重於開發人工智慧與大數據的應用創新服務。例如，許多企業專注於開發人工智慧醫療診斷，可能並非是最好的決策。原因在於，建立人工智慧醫療診斷系統，需要有龐大的病人數據為基礎，人口數向來都不是臺灣經濟發展的紅利。

#### （二）重視淨零減碳

淨零減碳是全球的共識，臺灣無法置身事外。可以預見 2050 年以後，非淨零減碳的相關產品，可能不會被消費者所接受，甚至直接被淘汰。因此，政府應更強化輔導製造業或農林牧業，朝淨零減碳的生產技術及生產設備做研發。

#### （三）發展共享經濟

臺灣地小人稠，並不非常適合開發各類的未來移動產業。例如無人駕駛、無人運輸物流、無人機等。我們應該聚焦於共享移動產業，例如共享汽車、車聯網等，將重點放在車與車、車與人、車與交通設施之間互聯對話。另一方面，臺灣企業也投入電動車的研發製造，這是基於臺灣具有優異的電池製造技術，因此我們應該將產業重心放在電池供應鏈的核心技術，而不是試圖去建立世界知名的電動車廠。

#### （四）改善高齡工作環境

高齡化問題，臺灣與英國的處境相似。政府應該為開放高齡勞動市場的趨勢做準備。因此，應著手修改勞基法、職業安全政策等相關法規，嘗試創造亞洲頂尖的友善高齡工作環境，藉以吸引外國高端的專業人士來臺就業。

#### （五）改變產官研合作機制

臺灣每年投入大筆資金鼓勵各機構、企業進行研發創新。但與英國的模式不同，我們的研發基金大都是掌握在政府機關，民間企業透過申請的方式向政府單位請求補助。換言之，一直以來政府與企業之間都不是以對等的關係存在。因此，我們政府與企業應該成立「共同戰略產業研發基金」，讓雙方的權利及義務均等，如此才能擺脫官僚化的投資機制，加速產業研發。

#### （六）投注技職教育

臺灣應盤整技職教育，重新找回技職體系的精神，以技術人才培養、技術開發、就業銜接，並吸引優秀人才加入為其主要的教育目標。現階段建議選擇重點學校挹注經費，並協助朝國際化發展。其它學校應協助其轉型為社區大學或技職訓練場所，以協助新興科技產業的發展。

## 二、表演藝術產業發展方面

在臺灣，近年來在文化部政策推動下，文策院等法人成立，已開始帶動相關藝文表演的動能（花佳正、呂弘暉、賴逸芳，2016；文化部，2021）。經由國內的政策分析整理及線上英國政策與組織的考察，提出下列政策建議，期作為政府及民間藝文產業推動相關表演藝術之參考：

#### （一）充裕資金

- 1.增加貸款優惠措施及訊息傳遞：應與各地銀行強化宣導，邀請專家協助貸款諮詢，增加貸款意願，並降低銀行員因呆帳可能產生之責任疑慮。為利銀行貸放作業，更可鼓勵銀行積極貸款，例如獎勵增設分行，或給予更優惠手續費。
- 2.發送藝文券：鼓勵學生並引導家長一同購票進場觀看表演，創造加乘的需求效果，或趁疫情趨緩國門打開，偕同交通部與旅行業者合作，增加旅遊經濟效益。

## (二) 增加舞臺與表演機會

- 1.鼓勵民間設置各式場館：(1)研擬分級制度與分級補助，鼓勵民間設立劇場、帳棚劇場、多功能空間及非專業演出空間。(2)仿照英國作法或新創募資之作法，政府鼓勵場館每年辦理民眾公開評選，搭配評審選出年度最佳劇本提供表演機會。
- 2.推動公私部門採購表演藝術：(1)「文化藝術獎助及促進條例」第 15 條規定，公有建築物及重大公共工程之興辦機關（構）應辦理公共藝術，營造美學環境。如能放寬一定比例邀請藝術團隊進行常態性表演，將更容易形成普遍性氛圍，讓藝術深入各地。(2)請表演藝術團隊登錄「社會創新組織」，政府或民間採購之票券金額可納入 Buying Power，帶動更多公私部門觀賞藝術表演。

## (三) 強化產業生態系（張雅淳，2021）

- 1.鼓勵中介組織之發展：中介組織包括劇場經營者及經紀公司等對於事業化、規模化所需之募資、財務及通路等具有專業，將可協助表演藝術事業組織成長。
- 2.推動國家級表演藝術嘉年華：每年挑選一週，讓全國表演藝術團隊分散在各縣市公設或民間場館演出，形成流行潮流對國際行銷，民眾預期在該週呼朋引伴進劇場，並積極邀請國際表演藝術團隊來臺共襄盛舉。
- 3.增加藝術表演職場體驗：由於表演藝術產業鏈都有其專業性，應從各面向增加學生對各領域之瞭解，而非僅藝術創作技能之養成或欣賞。學生進入藝術場域，也讓職場之各領域職人，感受到政府之重視，進而能及早傳承技能，吸引人才投入。

## (四) 鼓勵運用科技為藝術加值

- 1.結合臺灣資通訊技術之優勢，鼓勵跨域合作：包括跨部會協助科技導入藝術的研發與展演製作；攜手經濟部、數位部等串接表演藝術團隊與科技產業相互運用、效益加乘；媒合科技企業的合作夥伴；持續補助演出研發、數位藝術製作人才培育等。
- 2.家庭表演劇院擴散臺灣文化影響力：形塑臺灣特色表演藝術，持續展現臺灣土地、人文、歷史或飲食等特色，結合線上、線下善用網路的力量，吸引國際目光。建議國家級劇院等場域可每月精選劇目上架網路平臺或電視頻道，讓更多

國內、外民眾可以接觸臺灣表演藝術，讓臺灣文化擴散至全世界，發揮影響力。

### 三、綠能發展方面

淨零不僅是國際責任，更是下一波國家競爭力的競賽，我國有先進技術產業鏈優勢，必須以先進國家為鏡，保持同步。謹就國外課程研習心得提出下列建議，供我國淨零政策推動參考：

#### (一) 推動臺、英經驗交流

- 1.交流與育才：英國政府成立專案計畫或信託基金的方式，促進整合產官學資源，加速推動綠能發展的作法及經驗值得臺灣參考。誠如英國在台辦事處代表鄧元翰 (John Dennis)曾提及，臺灣與英國早在 20 年前就開始能源領域的合作（今周刊，2022）。我國應持續強化與英國綠能產學界的交流合作，加強產學人才培育，為未來綠能發展奠定更堅實的根基。
- 2.發展浮式離岸風場：英國 Kincardine 浮式離岸風場是在水深約 60 米至 80 米的海域進行風電開發，與我國未來計畫開發的海域自然環境相近，爰政府相關部門及業界應參考並學習英國的經驗，不論是海事施工實作技術、產業鏈串連、政策推動與制定、產官學鏈結、在地化與人才培訓等面向，英國的 know-how 均值得參考及引進。
- 3.能源自主的戰略思考：俄烏戰爭造成能源斷供，歐洲國家競相研發新核能技術，建構替代性基載電力。我國面對中國地緣政治，自主能源發展與國安密不可分，應善用我國地質與海域特性，創新發展地熱及洋流發電，為下階段能源布局做準備，同時持續關注國外新核能技術發展。

#### (二) 加速推展綠色交通

- 1.發揮公私部門力量，集體換裝電動車：推廣及補助政府機關與集團公司，換裝所屬大量的公務車、快遞車、郵務車、排班計程車及景點遊園車等為電動車，加速提升減碳成績及強化宣傳效果。
- 2.發展智慧運輸系統，提升行車安全與效率：運用資通訊技術、系統整合與創新服務，促進電動車數成長，研發人、車及路三方面的智慧運輸服務，兼顧行車時間與安全、改善貨物運輸效率及做好車隊管理。

3.結合碳權機制，深化交通行動服務(Mobility as a Service, MaaS)：建立旅客搭乘公共綠色運具後擁有碳權的計算、儲存及抵換機制，並納入 MaaS 系統，整合至城際與城內各綠色公共運具整體服務中，讓民眾搭乘綠色公共運具能獲得實際回饋，提高搭乘誘因。

### (三) 推動碳捕捉與自然保育

- 1.發展碳捕捉、利用及封存技術：2050 年淨零是世界共同目標，而 CCUS 是解決減排最後餘碳的唯一方法，目前全球並無技術獨占國家，但已爭相投注資源競逐技術領先。我國可參考英國作法，設定具體目標、投入資源，並導引私部門共同發展相關技術。
- 2.擴大自然保育，調適氣候變遷：自然環境具大量承載碳捕捉與封存的功能，更能調適因氣候變遷所帶來的洪災。我國自然環境多元，擴大運用於減碳具有優勢，應將減碳納入水土保持與國土復育等相關政策，擴大淨零量能。

### (四) 檢討建築能耗與綠色金融

- 1.對於使用中的建築物進行能源檢討及改善：英國 GBC 平臺，在技術規範及投資等方面建立公私協力機制，對於使用中之建築物也進行能源檢討，並根據前述 EEWB 輔導改善。我國建築產業的能源消耗占總耗能 28.3%，面對 2050 年淨零排放的國家政策，輔導檢討既有建築物能源耗用及積極推廣綠建築實為迫切且必要。
- 2.參考英國推動綠色金融的經驗：英國政府藉由政策強化永續金融資本市場，為該國的綠能研發及因應氣候危機的基礎建設提供所需的資金，並同時創造綠色相關產業就業機會，降低轉型需付出的成本，有效協助產業及社會轉型。我國金管會分別於 2017 年及 2020 年推出「綠色金融行動方案」1.0 及 2.0（行政院，2021），以因應綠色金融的國際發展趨勢，英國的經驗值得我國後續積極推動綠色金融參考。

## 伍、結語

依據英國廣播公司 BBC 整理近年十大世界新聞，包括 COVID-19 大流行、緬甸政變、臉書改名為「Meta」、英國脫歐、COP26 聯合國氣候變遷會議、塔利班占領阿富汗、俄羅斯入侵烏克蘭、強國紛歧新冷戰及世界性通膨...等，它們為國際局勢下了註解，也錨定了我們面對的世界已正式進入易變性(Volatility)、不確定性(Uncertainty)、複雜性(Complexity)及模糊性(Ambiguity)的 VUCA 時代。動態環境已成為新常態，沒有一個國家及個人能逃避，而 VUCA 時代需要優質領導才能因應，身為高階公務員的我們更要有體認，必須要保持彈性、授權及公正，才能因應多變的時代。

本次國外線上課程特別感謝英國文官學院團隊的課程安排，雖然不全部與每位學員的業務都直接相關，但因為安排英國或歐盟的資深官員、退休官員或學者專家，在每個主題都有精闢的討論，讓學員有跨域學習的機會，能廣泛瞭解英國在這些熱門議題上的經驗與作法，進而在未來政策或措施的擬訂過程有更寬廣的視野，我們獲益良多。

此外，更要感謝英國文官學院營運總監 Christopher Ng，他在我們 20 週的學習過程中，除了主持每場課程，還很有耐心協助我們將核心問題提出討論，他始終保持著昂揚的精神及燦爛的笑容，讓我們感受到來自英國暖心的早晨。另外，公務人員保障暨培訓委員會及國家文官學院的協助也功不可沒。

學員在公務繁忙之際，每週五下午盡最大可能全程參與線上課程，沒有絲毫怠惰，順利完成跨國、跨域學習過程，成果豐碩。唯一遺憾的是，本期訓練受到 COVID-19 疫情影響，沒有出國實地參訪及深入交流機會，甚為可惜。



# 附錄

## 附錄一、參考資料

### 一、中文

BBC News 中文(2021)。氣候變化：從英國面臨的挑戰和應對措施講起。檢自

<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/uk-55264084> (Oct. 15, 2022)

于懷傑(2016.2.21)。文化政策觀察《英國劇場不看數字、不問資歷，只要一張 A4 把作品說清楚【The News Lens 關鍵評論】。檢自

<https://www.thenewslens.com/article/36299> (Oct. 15, 2022)

今周刊(2022.3.31)。從加速到整合 英國躍居「能源創新」焦點。檢自

<https://www.businessday.com.tw/article/category/183025/post/202203300064/> (Oct. 15, 2022)

文化部(2021)。表演藝術永續發展與未來契機：政策建議發表【「文化，生生不息」全國文化會議】。檢自 <https://themefile.culture.tw/file/2022-05-30/fbe4f1e2-b403-48a2-a772-ec435eb010d2/%E5%85%A8%E5%9C%8B%E5%A4%A7%E6%9C%83-%E5%B0%88%E5%AE%B6%E8%AB%96%E5%A3%87-%E8%A1%A8%E6%BC%94%E8%97%9D%E8%A1%93%E6%B0%B8%E7%BA%8C%E7%99%BC%E5%B1%95%E8%88%87%E6%9C%AA%E4%BE%86%E5%A5%91%E6%A9%9F.pdf> (Oct. 15, 2022)

全國文化會議(2021)。表演藝術永續發展與未來契機-政策建議發表。檢自

<https://themefile.culture.tw/file/2022-05-30/fbe4f1e2-b403-48a2-a772-ec435eb010d2> (Oct. 15, 2022)

行政院新聞傳播處(2021.4.12)。綠色金融行動方案 2.0—建構永續金融生態系。檢自

<https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/64019e85-2385-4224-8466-1592bcac7785> (Oct. 15, 2022)

李宥臻(2022.2.18)。綠色金融定義是什麼？最完整的綠色金融行動方案懶人包。檢自

<https://www.cheers.com.tw> (Oct. 15, 2022)

李彥甫(2021.12.01)。產業諮詢會-打造長演型產業結構，發展表演藝術產業。檢自

<https://taicca.tw/article/484f21d9> (Oct. 15, 2022)

周彥汝、施文彥(2013)。英國表演藝術與科技文化交流訪察計畫。2012 英國表演藝術訪察報告(編號：C10104264-40484)，未出版。

花佳正、呂弘暉、賴逸芳(2016)。2014 年表演藝術產業環境與趨勢研究。文化部「2014 年表演藝術產業環境與趨勢研究」案，未出版。

邱虹儒、王穎達(2020)。國家能源政策評析報告：英國 2019 年版。工業技術研究院 綠能與環境研究所。檢自 [https://km.twenergy.org.tw/Document/reference\\_more?id=202](https://km.twenergy.org.tw/Document/reference_more?id=202) (Oct. 15, 2022)

邱韞蓁(2021.9.24)。ESG 是新的「獨角獸」？英國發行綠色國債，竟吸來 10 倍超額認購。商業週刊。檢自 <https://www.businessweekly.com.tw/carbon-reduction/blog/3007849> (Oct. 15, 2022)

張雅淳(2021.8.1)。【專訪】聯合數位文創董事長李彥甫：不要浪費一場好危機，將台灣原創 IP 推向世界【The News Lens 關鍵評論】。檢自 <https://www.thenewslens.com/article/154273> (Oct. 15, 2022)

楊佳樺(2017.9.8)。「建築研究發展環境評估工具(BREEAM)」初探。能源知識庫。檢自 [https://km.twenergy.org.tw/Knowledge/knowledge\\_more?id=2200](https://km.twenergy.org.tw/Knowledge/knowledge_more?id=2200)

溫麗琪、蔡淳宇(2021.8.12)。「錢」進永續：建立真正永續經濟活動「標準」。工商時報名家評論。檢自 <https://view.ctee.com.tw/monetary/31591.html> (Oct. 15, 2022)

經濟部國際貿易局(2021)。英國推動 2050 年淨零排放目標，預估每年需約 500 億英鎊經費。駐英經(110)經字第 669/P200 號(商情文號:第 669 號)。

葉國俊(2019)。歐盟及成員國產業政策新倡議：源起、爭議與可能效應。財團法人中華經濟研究院編，P8。

劉禹伸、簡筠(2019)。英國制定能源政策，2025 年擺脫燃煤發電，2050 年達到溫室氣體淨零排放目標。能源知識庫。檢自 [https://km.twenergy.org.tw/Data/db\\_more?id=3653](https://km.twenergy.org.tw/Data/db_more?id=3653) (Oct. 15, 2022)

## 二、英文

Arts Council England (2021). Arts Council England, Grant-in-Aid and National Lottery Distribution 2020/21: ANNUAL REPORT & ACCOUNTS 2020/21-For the year ended 31 March 2021. Manchester: House of Commons. Retrieved from <https://www.artscouncil.org.uk/media/19171/download?attachment> (Oct. 15, 2022)

- BEIS (2017a). Industrial Strategy: building a Britain fit for the future. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/publications/industrial-strategy-building-a-britain-fit-for-the-future> (Oct. 15, 2022)
- BEIS (2017b). Provisional Greenhouse Gas Emissions Inventory Statistics 2016. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/statistics/provisional-uk-greenhouse-gas-emissions-national-statistics-2016> (Oct. 15, 2022)
- BEIS (2020). The UK's Integrated National Energy and Climate Plan. Retrieved from [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/991649/uk-integrated-national-energy-climate-plan-necp-31-january-2020.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/991649/uk-integrated-national-energy-climate-plan-necp-31-january-2020.pdf) (Oct. 19, 2022)
- BEIS (2020b). New plans to make UK world leader in green energy. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/news/new-plans-to-make-uk-world-leader-in-green-energy> (Oct. 19, 2022)
- BEIS (2021). Net Zero Strategy: Build Back Greener. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/publications/net-zero-strategy> (Oct. 19, 2022)
- BEIS (2022a). British Energy Security Strategy. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/publications/british-energy-security-strategy/british-energy-security-strategy> (Oct. 19, 2022).
- BEIS (2022b). Carbon Capture, Usage and Storage (CCUS) Innovation 2.0 competition: call 2, <https://www.gov.uk/government/publications/carbon-capture-usage-and-storage-ccus-innovation-20-competition-call-2> (Oct. 19, 2022)
- Defra (2019). Clean Air Strategy 2019. Retrieved from [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/770715/clean-air-strategy-2019.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/770715/clean-air-strategy-2019.pdf) (Oct. 15, 2022).
- Government Office for Science (2016). Future of an ageing population. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/publications/future-of-an-ageing-population> (Oct. 15, 2022).
- Government Office for Science (2018). The UK Public Road Transport System: How and Why is it changing ? . Retrieved from [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/761925/Publicroadtransport.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/761925/Publicroadtransport.pdf) (Oct. 15, 2022).

- HM Government (2020). The Ten Point Plan for a Green Industrial Revolution.  
[https://drive.google.com/drive/folders/1WkV14N3jTKDuFEeUc8\\_AKy\\_cMnddp7e5](https://drive.google.com/drive/folders/1WkV14N3jTKDuFEeUc8_AKy_cMnddp7e5)  
(Oct. 15, 2022)
- Innovate UK (2021). UK Transport Vision 2050: investing in the future of mobility.  
Retrieved from <https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2022/01/IUK-110122-UK-Transport-Vision-2050.pdf> (Oct. 15, 2022).
- Mckinsey (2017). Shaping the future of work in Europe's 9 digital front-runner countries.  
Retrieved from <https://www.mckinsey.com/global-themes/europe/shaping-the-future-of-work-in-europesnine-digital-front-runner-countrie> (Oct. 15, 2022).
- PwC (2017). Sizing the prize, PwC's Global Artificial Intelligence Study: Exploiting the AI Revolution. Retrieved from <https://www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/publications/artificial-intelligence-study.html> (Oct. 15, 2022).
- United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland (2021). UK Net Zero Strategy – Build Back Greener. Retrieved from  
[https://unfccc.int/documents/307547?gclid=Cj0KCQiAgribBhDkARIsAASA5bsx\\_qpwy3-Q5uz4\\_oyxQGZs3bNHl8i11IOUGH4NpwkXFXJ2sAzeiCPYaAg9REALw\\_wcB](https://unfccc.int/documents/307547?gclid=Cj0KCQiAgribBhDkARIsAASA5bsx_qpwy3-Q5uz4_oyxQGZs3bNHl8i11IOUGH4NpwkXFXJ2sAzeiCPYaAg9REALw_wcB) (Nov. 10, 2022)

## 附錄二、英國線上培訓課程表

### 高階文官培訓飛躍方案決策及領導發展訓練 英國線上培訓課程表

日期	主題
17/06/2022 16:00-18:00	<b>Opening Ceremony - Welcome &amp; Introduction</b> 歡迎與介紹
	<b>Civil Service Effectiveness</b> 優化文官效能的關鍵 Speaker: Catherine Haddon, Senior Fellow, Institute for Government
08/07/2022 16:00-18:00	<b>Resilience and Agile Leadership in a VUCA World</b> 敏捷領導力：VUCA 時代下如何超前部署、掌握先機 Speaker: Ian Huntley OBE, former Brigadier and Head of the UK Ministry of Defence Leadership Centre
	<b>Leadership Trends – Diversity and Inclusion</b> 領導趨勢-多元化及包容性 Speaker: Sir Philip Rutnam, former Permanent Secretary of Department of Transport and Home Office, former Civil Service Disability Champion
15/07/2022 16:00-18:00	<b>Tackling Air Pollution</b> 後疫情時代的綠能政策-以對抗空氣污染為例 Speakers: 1. Sally Randall, Environmental Quality Director, Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra) 2. Sam Harrison, Joint Air Quality Unit Communications and Stakeholders Engagement Manager, Defra 3. John Salter, International Air Quality Team, Defra
	<b>World Class Higher Education System</b> 產業合作與經濟發展的雙贏-以英國高等教育制度為例 Speaker: Rt Hon Charles Clarke, former Secretary of State for Education and Home Secretary
	<b>Revitalising Town Centres</b> 以整合性領導思維規劃城鎮中心振興方案 Speakers: 1. Sophie Beagles, Principal Regeneration Officer, Ealing Council 2. Andrea Laffey, Principal Business Growth Officer
05/08/2022 16:00-18:00	<b>Statistical Leadership – Data driven decision</b> 資料驅動與精準決策 Speaker: Oliver Fox-Tatum, Statistics Regulator, Housing, Planning and Local Services Lead
	<b>Good Corporate Governance in both private and public sectors</b> 公私部門的良善公司治理 Speaker: David Richards, Director, Governance and Ethics, Welsh Government
12/08/2022	<b>Bringing Investment into the Country</b>

日期	主題
16:00-18:00	英國如何成功吸引高價值投資機會 Speaker: Gavin Winbanks, former Director of Office for Investment, and Director, Capital Investment & Entrepreneurship
	<b>Attracting Foreign Direct Investment</b> 吸引外資：創造經商與投資的誘因 Speaker: Ceri Smith, Director General, Strategy & Investment, Department for International Trade
19/08/2022 16:00-18:00	<b>Improving Healthcare for Rural Communities</b> 改善鄉村社區的健康照護 Speaker: Professor Richard Parish CBE, Chair, National Centre for Rural Health and Care
	<b>An intelligent transportation system for the future</b> 公部門如何發展未來智慧運輸系統 Speaker: 1. Michael Talbot, Deputy Head of the Centre, Centre for Connected and Autonomous Vehicles, Department for Transport 2. Lily Wong, International Engagement Lead, Centre for Connected and Autonomous Vehicles, Department for Transport
26/08/2022 16:00-17:00	<b>Digital Leadership – enabling digital collaborations</b> 數位領導力-政府部門間的數位協作 Speaker: 1. Liz Lutgendorff, International Lead Insight and Analysis Advisor, Government Digital Service (Cabinet Office) 2. Jack Hunnaball, Head of Digital Capabilities Transformation and Strategy, Central Digital and Data Office (Cabinet Office)
26/08/2022 17:00-18:00	<b>Threats and Cybersecurity in a Digital Public Sector</b> 數位政府及網路安全 Speaker: Jonathan Pownall, Senior Digital Specialist, National Audit Office
02/09/2022 15:00-16:30 17:00-18:00	<b>Positive Habits for a Happier Workplace</b> 建立快樂職場的積極習慣 Speaker: Kat Thorne, Wellbeing and Resilience Associate Director, Civil Service College
	<b>Sector-specific Development –Biomedical Industry</b> 劍橋如何成為世界首屈一指的生技聚落 Speaker: 1. Dr Kirstin-Anne Rutter, Executive Director, Cambridge University Health Partners 2. Mary Jane Boland, Director of Development, Cambridge University Health Partners
16/09/2022 16:00-17:00	<b>Emerging Technologies: a Leadership Perspective</b> 新興科技：領導觀點 Speaker: Sir Philip Rutnam, former Permanent Secretary of Department of Transport and Home Office, former Civil Service Disability Champion

日期	主題
23/09/2022 16:00-18:00	<b>Arts Council England: Development Process of a 10 Year Strategy</b> 英國藝術委員會 10 年策略的發展歷程 Speaker: Jennifer Ngyou, Policy Manager, Arts Council England
	<b>National Theatre: Funding, Support, and Promotion</b> 國家劇院：資金、支持及推廣 Speaker: Chris Murphy, Director of Development, National Theatre
30/09/2022 16:00-18:00	<b>Renewable Energy: the UK Experience</b> 再生能源：英國經驗 Speaker: Malcolm Powers, former Councillor and Cabinet Member, Reading Council
07/10/2022 15:00-16:00	<b>Promote Cultural Diversity</b> 促進文化多樣性：規劃過程之跨文化視角建立 Speaker: Professor Nick Henry, Professor of Economic Geography, Coventry University UK City of Culture 2021 Monitoring and Evaluation Lead
07/10/2022 16:00-18:00	<b>Creative Industries &amp; Government</b> 創意產業與治理 Speaker: David Leigh-Pemberton, Head of Policy & Public Affairs, Society of London Theatre & UK Theatre
14/10/2022 15:00-18:00	<b>Competitive Advantage – Fintech</b> 金融科技新時代的挑戰與對策 Speaker: Howard Dawber, Former Strategic Advisor and then Managing Director Canary Wharf Group
	<b>Supporting an ageing population: An international comparison</b> 高齡友善政策之國際比較 Speakers: 1. Dr Anthony Howarth, Research Affiliate Oxford Institute of Population Ageing, Fellow University College University of Oxford 2. Rahul Malhotra, Assistant Professor, Health Services and Systems Research (HSSR); Head, Research, Centre for Ageing Research and Education (CARE), Duke-NUS Medical School
21/10/2022 16:00-17:00 18:00-19:00	<b>A World Leader in Green Energy</b> 綠色能源的世界領導者 Speaker: 1. Lee McDonough, Director General, Net Zero Strategy and International, Department for Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS) 2. Amy Jenkins, Deputy Director, Clean Growth, Green Finance and Behaviour Change for Net Zero, BEIS 3. Jonathan Hoare, Deputy Director, Net Zero Strategy Directorate, BEIS 4. Patrick Allcorn, Head of Local Net Zero, BEIS
	<b>Overview for Taiwan: Strategies for Emerging Technologies</b> 新興科技發展策略 Speaker: Dr Andy Sellars, Strategic Development Director, Compound Semiconductor Applications Catapult

日期	主題
28/10/2022 16:00-18:00	<p><b>Effective and stable regulatory environment</b> 英國經商環境優勢的關鍵因素</p> <p>Speaker: Marcial Boo, Chief Executive, Equality and Human Rights Commission</p>
	<p><b>Programme Completion - continuous learning</b> 尾聲-持續學習</p>

Pre-recorded Sessions	
1	<p><b>An Introduction to The High Value Manufacturing Catapult</b> 高價值製造加速器中心</p> <p>Speaker: Rosa Wilkinson, Director of Policy, High Value Manufacturing Catapult</p> <p><b>Introduction to UK Green Building Council</b> 英國綠色建築委員會</p> <p>Speaker: Anna Hollyman, Senior Sustainability Advisor, UK Green Building Council</p> <p><b>Driving the Green Transition: the role of Public-Private Partnerships</b> 驅動綠色轉型</p> <p>Speaker: Stephen Richardson, Director Europe, World Green Building Council</p>
2	<p><b>Helping young people into work</b> 協助青年就業</p> <p>Speaker:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Joshua Knight, Senior Policy and Research Officer, Youth Employment UK</li> <li>2. Robert Nitsch, Chief Operating Officer, Institute for Apprenticeships and Technical Education</li> </ol>
3	<p><b>Helping young entrepreneurs</b> 協助青年創業</p> <p>Speaker:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Henry Johnstone, Chief Operating Officer and Kiera, London Heritage Quarter</li> <li>2. Kiera Ryan, Head of Marketing, London Heritage Quarter</li> <li>3. Hasanul Hoque, Operations Director, Camden Town Unlimited</li> </ol>



## 附錄三、研習照片

### 一、111年6月17日

#### 議題（一）：Opening Ceremony



111年6月17日由英國文官學院執行長 Sonny Leong CBE、公務人員保障暨培訓委員會呂副主任委員建德、駐英國代表處教育組長畢祖安致歡迎詞，並由英國文官學院營運總監 Christopher Ng 主持

#### 議題（二）：Civil Service Effectiveness



111年6月17日 Catherine Haddon 授課及與學員交流

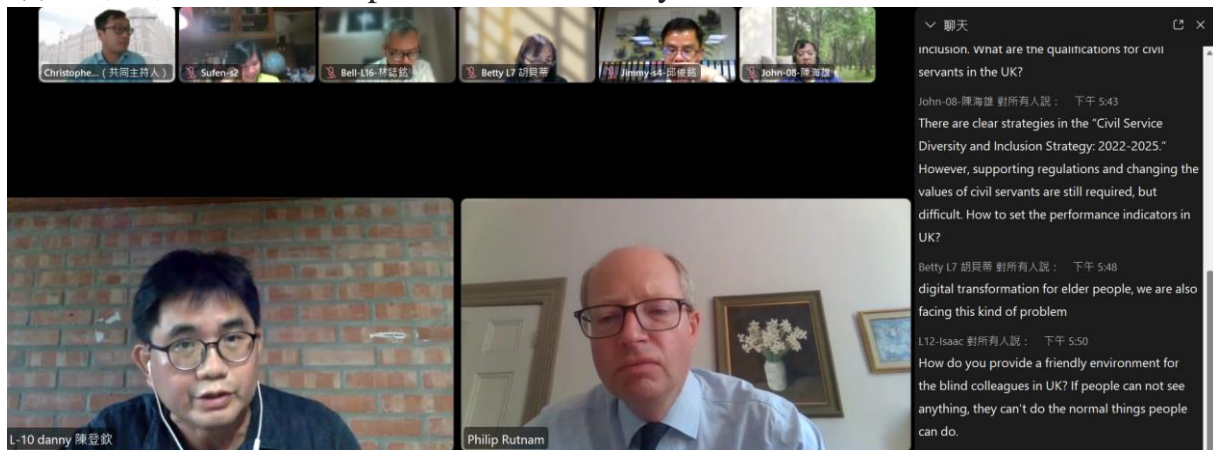
### 二、111年7月8日

#### 議題（一）：Resilience and Agile Leadership in a VUCA World



111年7月8日 Ian Huntley 授課及與學員交流

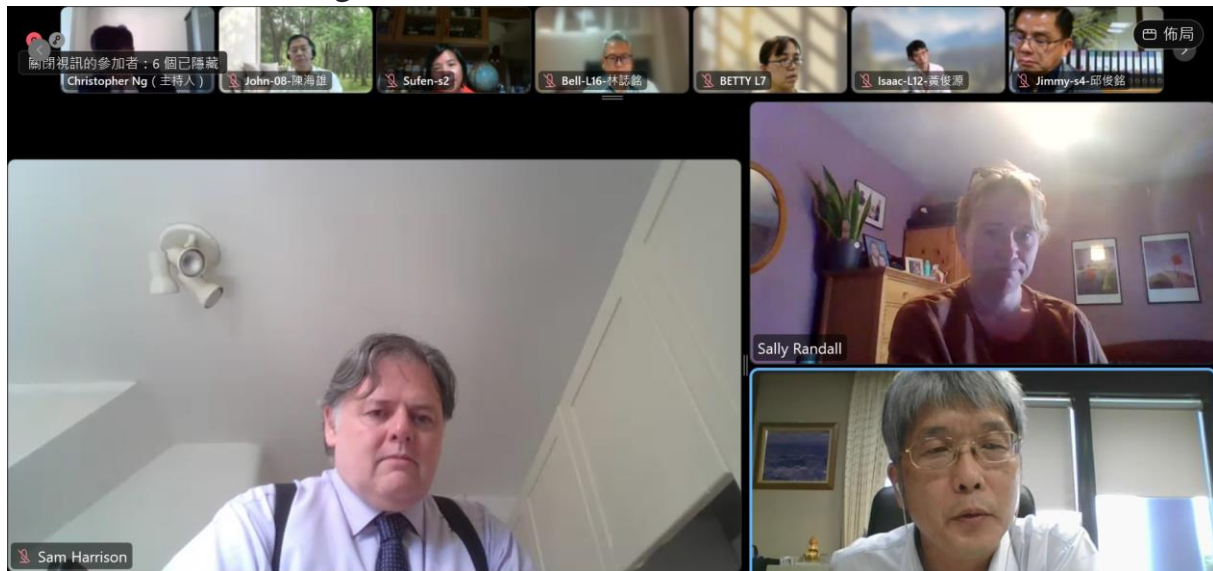
## 議題（二）：Leadership Trends – Diversity and Inclusion



111年7月8日 Sir Philip Rutnam 授課及與學員交流

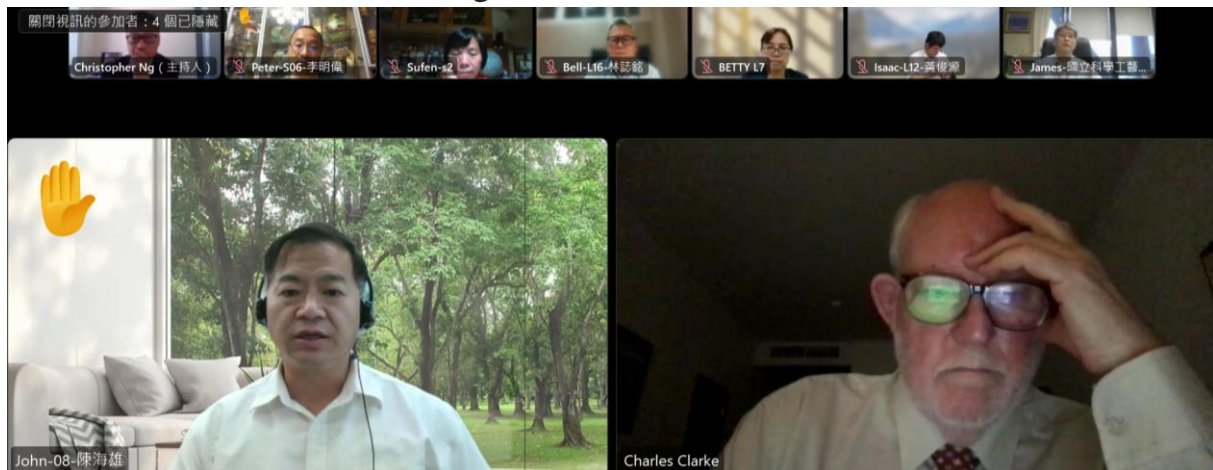
## 三、111年7月15日

### 議題（一）：Tackling Air Pollution



111年7月15日 Sally Randall 等人進行分享交流

### 議題（二）：The Future of Higher Education



111年7月15日 Rt Hon Charles Clarke 授課及與學員交流

## 四、111年7月22日

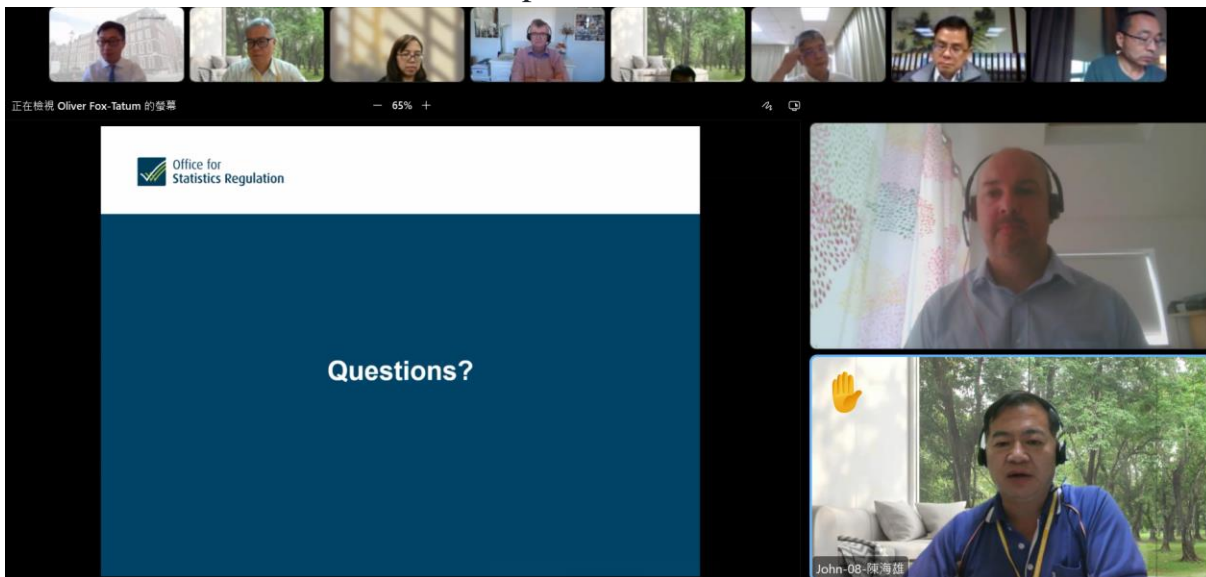
議題：Revitalising Town Centres



111年7月22日 Sophie Beagles 及 Andrea Laffey 進行分享交流

## 五、111年8月5日

議題（一）：Statistical Leadership – Data driven decision



111年8月5日 Oliver Fox-Tatum 授課及與學員交流

議題（二）：Good Corporate Governance in both private and public sectors



111年8月5日 David Richards 授課及與學員交流

## 六、111年8月12日

### 議題（一）：Attracting Investment into the Country



111年8月12日 Gavin Winbanks 授課及與學員交流

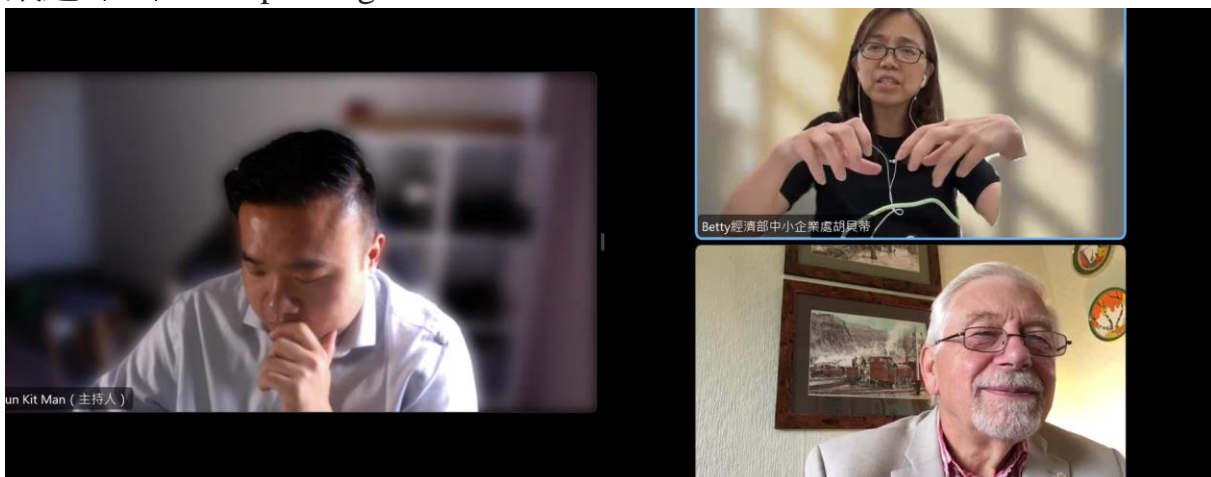
### 議題（二）：Attracting Foreign Direct Investment



111年8月12日 Lucy Buzzoni 授課及與學員交流

## 七、111年8月19日

### 議題（一）：Improving Healthcare for Rural Communities



111年8月19日 Richard Parish 授課及與學員交流

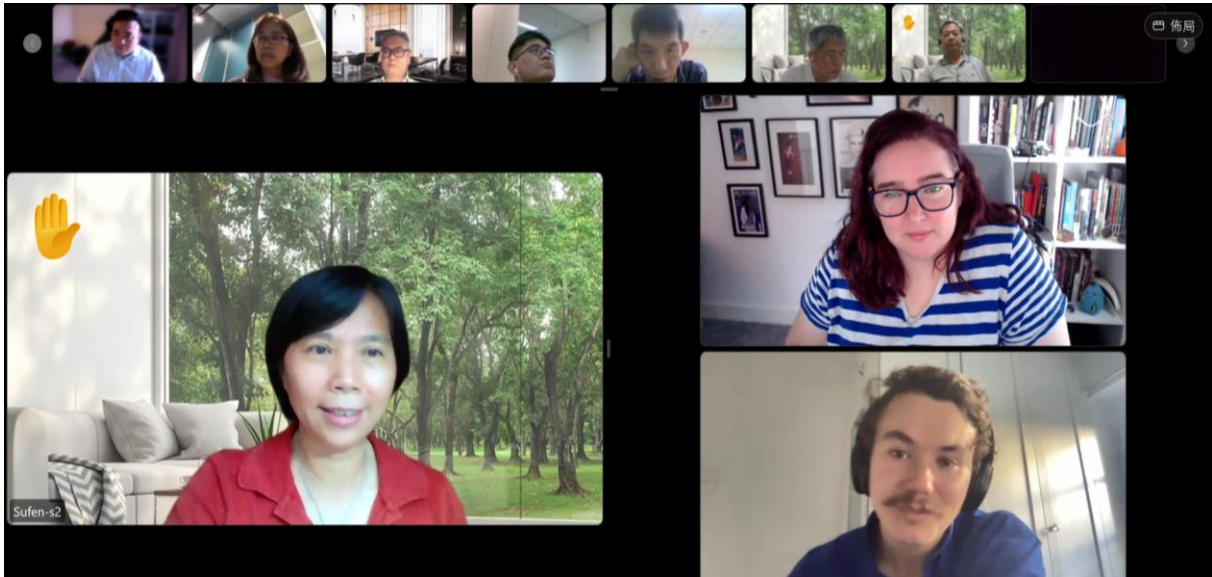
議題（二）：An intelligent transportation system for the future



111年8月19日 Lily Wong 及 Michael Talbot 進行分享交流

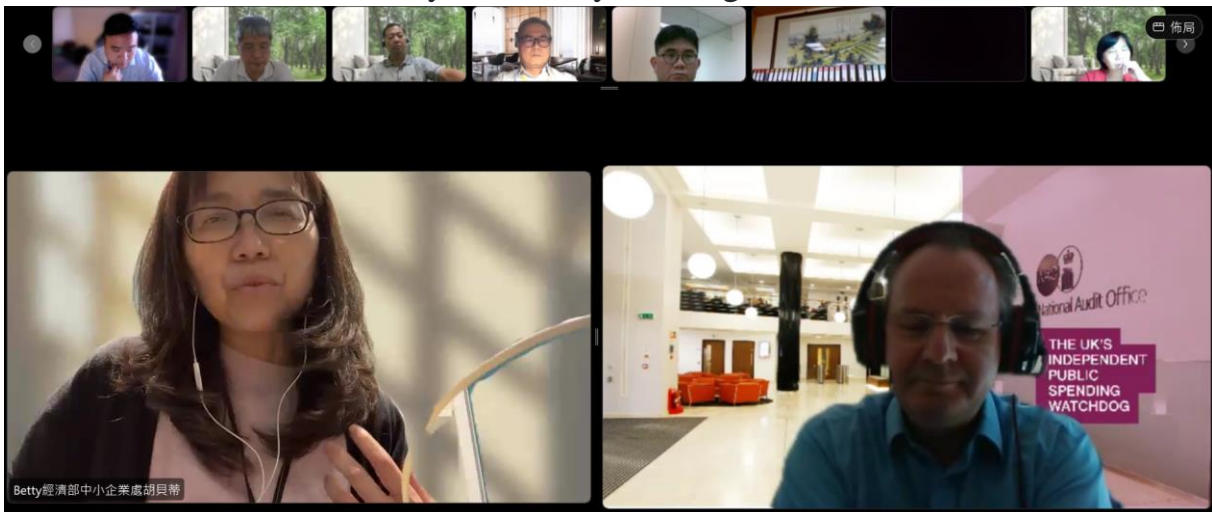
八、111年8月26日

議題（一）：Digital Leadership – enabling digital collaborations



111年8月26日 Liz Lutgendorff 及 Jack Hunnaball 進行分享交流

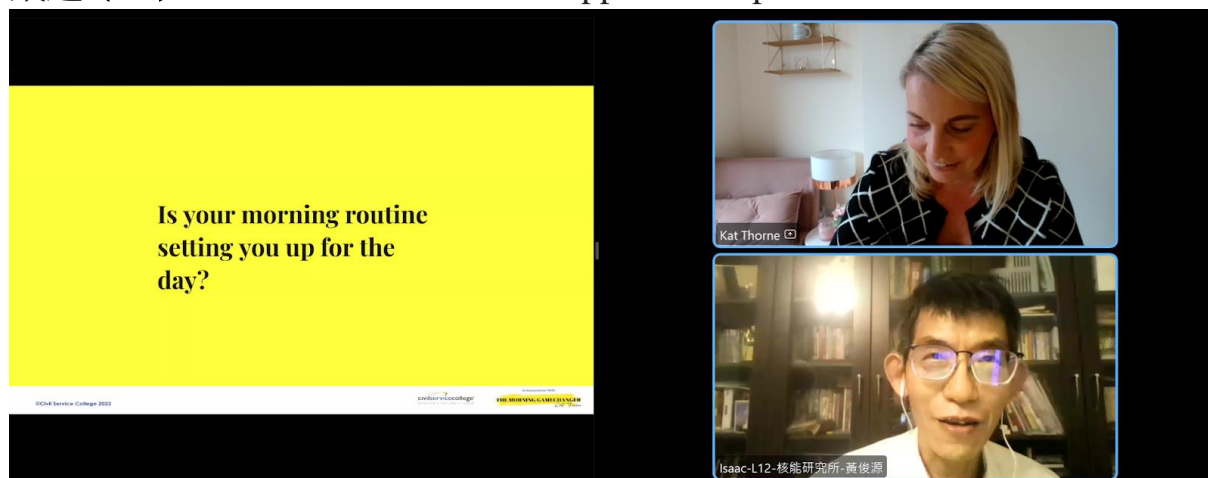
議題（二）：Threats and Cybersecurity in a Digital Public Sector



111年8月26日 Jonathan Pownall 授課及與學員交流

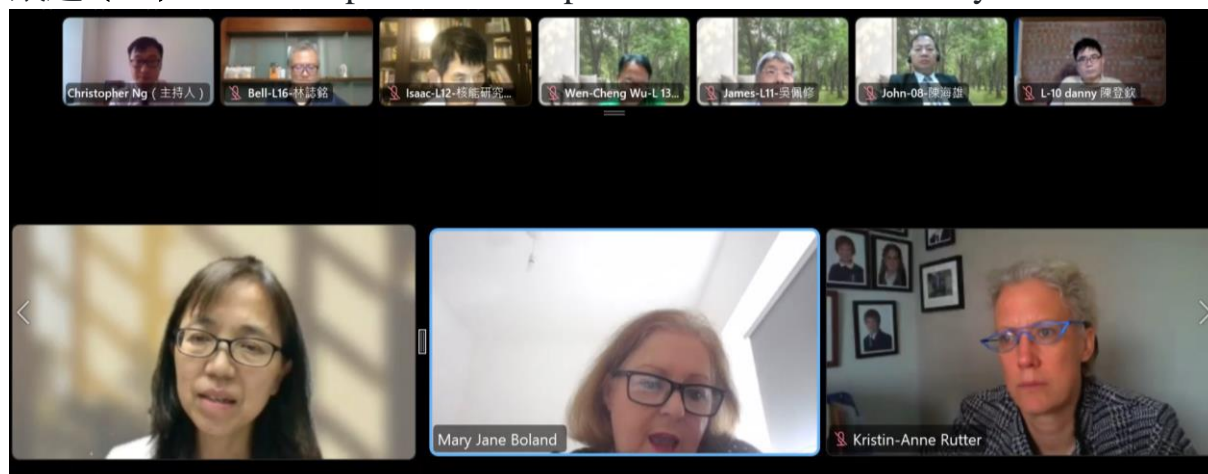
九、111年9月2日

議題（一）：Positive Habits for a Happier Workplace



111年9月2日 Kat Thorne 授課及與學員互動

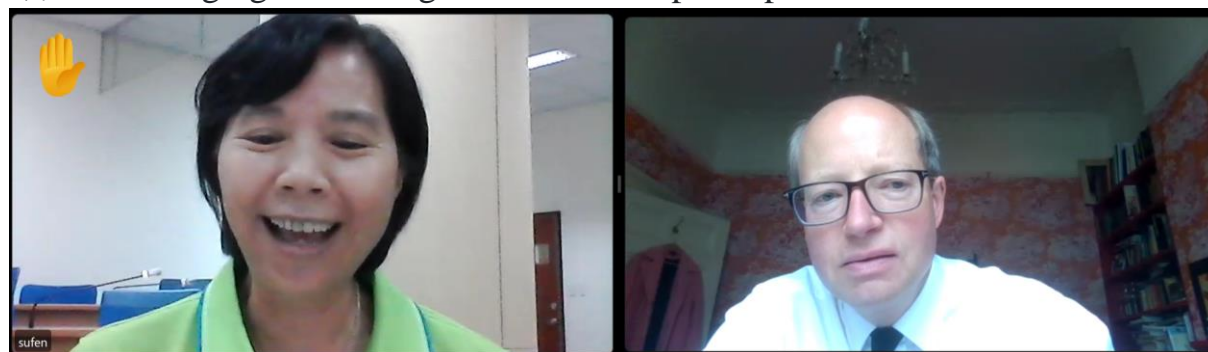
議題（二）：Sector-specific Development –Biomedical Industry



111年9月2日 Mary Jane Boland 及 Dr Kirstin-Anne Rutter 進行分享交流

十、111年9月16日

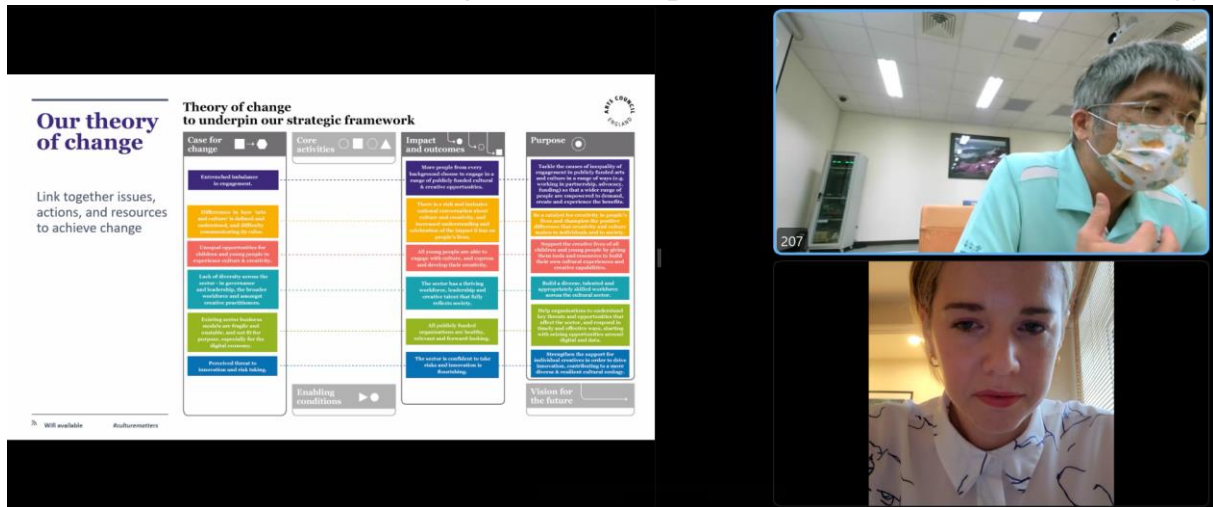
議題：Emerging Technologies: a Leadership Perspective



111年9月16日 Philip Rutnam 授課及與學員交流

十一、111年9月23日

議題(一)：Arts Council England: Development Process of a 10 Year Strategy



111年9月23日 Jennifer Ngyou 授課及與學員交流

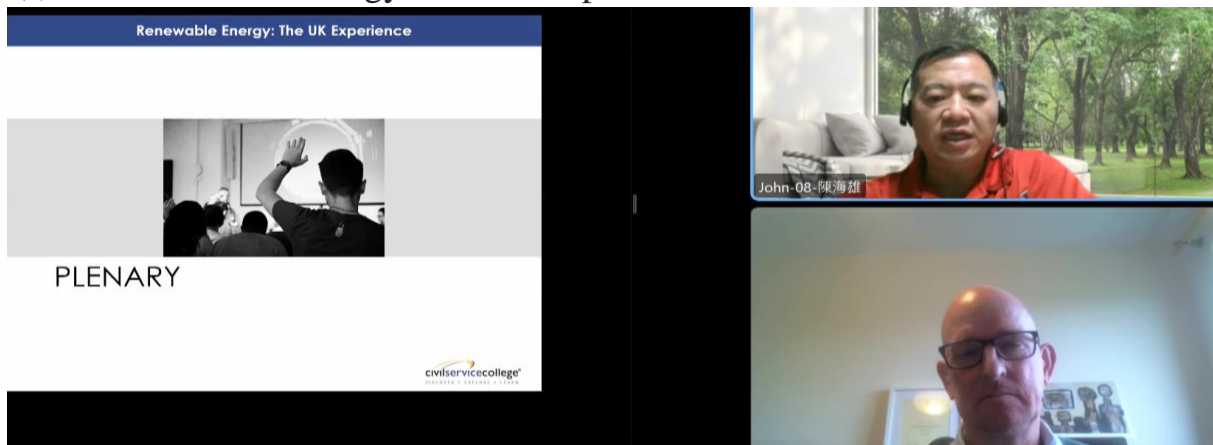
議題(二)：National Theatre: Funding, Support, and Promotion



111年9月23日 Chris Murphy 授課及與學員交流

十二、111年9月30日

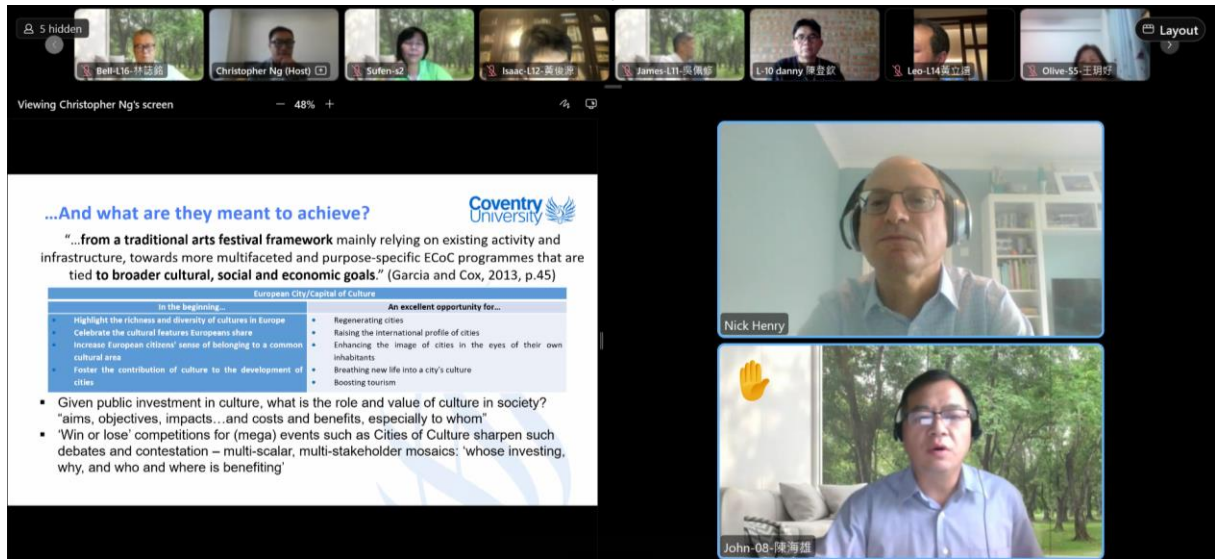
議題：Renewable Energy: the UK Experience



111年9月30日 Malcolm Powers 授課及與學員交流

十三、111年10月7日

議題（一）：Promote Cultural Diversity



111年10月7日 Nick Henry 授課及與學員交流

議題（二）：Creative Industries & Government



111年10月7日 David Leigh-Pemberton 授課及與學員交流



## 十四、111年10月14日

### 議題（一）：Competitive Advantage - Fintech



111年10月14日 Howard Dawber 授課及與學員交流

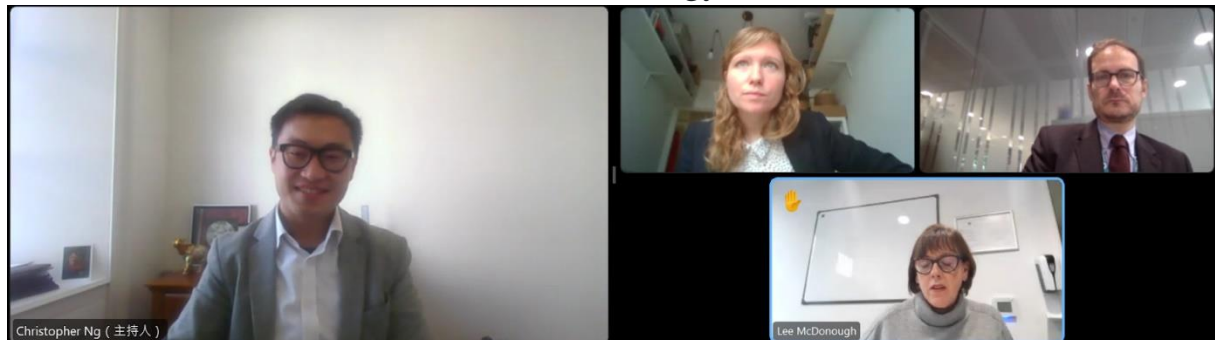
### 議題（二）：Supporting an ageing population: An international comparison



111年10月14日 Dr Anthony Howarth 及 Rahul Malhotra 進行分享交流

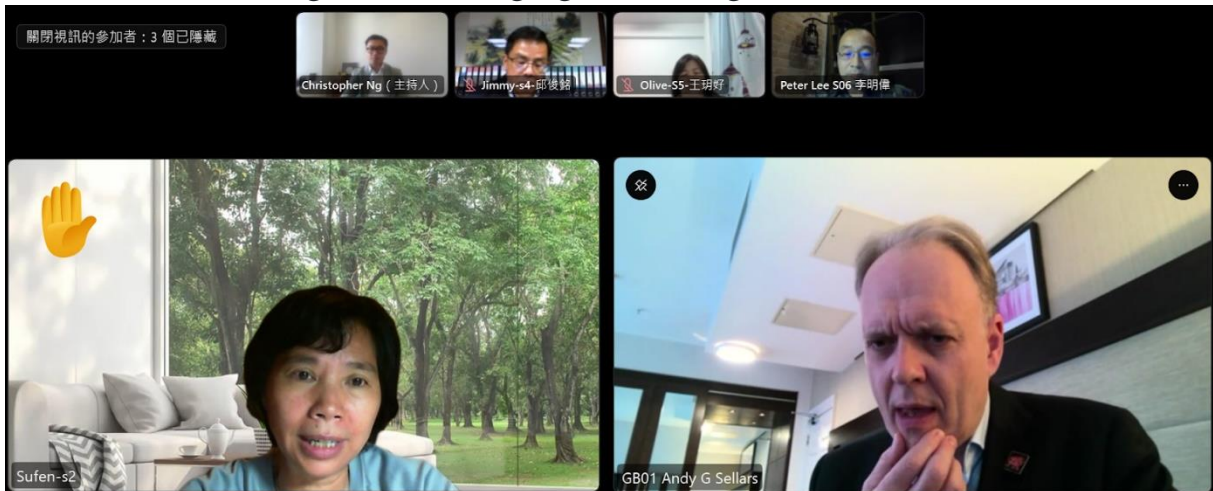
## 十五、111年10月21日

### 議題（一）：A World Leader in Green Energy



111年10月21日 Lee McDonough 等人授課及與學員交流

## 議題（二）：Strategies for Emerging Technologies



111年10月21日 Dr Andy Sellars 授課及與學員交流

## 十六、111年10月28日

### 議題（一）：Effective and stable regulatory environment



111年10月28日 Marcial Boo 授課及與學員、呂副主任委員建德交流

## 議題（二）：Programme completion 閉幕式



111年10月28日由英國上議院議員 The Rt Hon. the Baroness D'Souza CMG、英國下議院議員 Catherine West MP、駐英國代表謝大使武樵、公務人員保障暨培訓委員會呂副主任委員建德及英國文官學院執行長 Sonny Leong CBE 致閉幕詞及與學員交流