宜蘭縣政府因公出國人員報告書
（出國類別：觀摩考察）

2023 年度
宜蘭縣政府赴歐洲考察業務報告

服務機關：宜蘭縣政府
姓名職稱：林姿妙縣長等 38 人
出國地區：歐洲（法國、瑞士、義大利）
出國期間：2023 年 06 月 09 日至 06 月 19 日
報告日期：2023 年 08 月 28 日

宜蘭縣政府及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：2023 宜蘭縣政府赴歐洲考察業務報告

頁數 80 含附件：是

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話
宜蘭縣政府計畫處/張壹智/03-9251000＃3320

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話
林姿妙/宜蘭縣政府/府本部/縣長/03-9251000-2000 等 38 人
（如後出國名單）

出國類別：■1 考察□2 進修□3 研究□4 實習□5 其他

出國期間：2023 年 06 月 09 日至 06 月 19 日
出國地區：歐洲（法國、瑞士、義大利）
報告日期：2023 年 08 月 28 日
分類號/目：

關鍵詞：都市更新、巴黎下水道、瑞士觀光鐵道與纜車、高速列車、義大利五村地國家公園、高齡照護、威尼斯摩西計畫、威尼斯建築雙年展

內容摘要：（200 字至 300 字）

鑑於宜蘭縣政發展面對重大交通軌道建設與觀光發展、人口結構高齡化的社會趨勢、因應極端氣候的治水因應策略及推動汙水下水道，以及高鐵站區與羅東工業區保護區之城鄉開發等課題，縣府本次考察歐洲先進國家法國、瑞士與義大利，期望藉由學習國外發展經驗，解決縣政發展課題之參考。

首先，在法國部分：主要針對考察世界第一實景式下水道博物館、高齡照護機構推動情形及全齡式並具有兒童特色遊具的葉維特公園（Parc de la Villette），並針對文創發展的重要策略之一場域開發，參觀前衛工業風的龐畢度現代藝術中心（Le Center Pompidou）與特爾特廣場（Place du Tertre）周邊規劃，同時針對淨零碳排的趨勢，參訪法國著名的零碳社區克里齊（Clichy-Batignolles），此外體驗法國高速鐵路系統（TGVesse）的便捷。

其次，在瑞士部分：瑞士是世界具有將軌道與纜車交通運輸功能發展成為兼具觀光的大眾運輸工具，不僅兼顧民眾生活需求更促進觀光發展，而另一方面，瑞士針對長者安養生活，提出另一種生活型態，就是回歸田園的照護農場（Care Farming）。

最後，在義大利部分：考察義大利米蘭的新門地區（Porta Nuova）都市再生，解決舊市區更新與都市永續發展的建築設計，另一方面，在偏遠鄉鎮的地方創生策略中，義大利利用五村地（Cinque

Terre）所保留既有景觀與生活樣貌，爭取世界遺產保護，並設立國家公園成為觀光發展聖地。此外，拜會威尼斯政府學習，針對威尼斯人經過千年人工運作的演化，不僅創造世界罕見區域地貌，更在歷史上成就輝煌的文明，而今更有百年歷史的威尼斯雙年展，推動文創與節慶活動的發展，同時面對氣候暖化海平面上升，危及生存環境的同時，威尼斯政府啟動摩西（Modulo Sperimentale 'E'lettromeccanico，義大利語簡稱 MO.S.E）治水計畫，期望化解滅城的危機。

目錄

第一章 考察目的.....1
第二章 成員與簡要行程.....4
一、考察成員名單.....4
二、行程簡介.....6
第三章 主要參訪主題（機構或景點）.....8
一、法國—巴黎下水道博物館.....8
二、法國—巴黎長照機構.....16
三、法國—龐畢度國家藝術和文化中心.....24
四、法國—巴黎特爾特廣場.....27
五、法國—巴黎葉維特公園.....29
六、法國—巴黎克里齊零碳生態社區.....33
七、法國—巴黎塞納河船務經營.....38
八、法國—高速列車.....41
九、瑞士—皮拉圖斯山.....43
十、瑞士—照護農場.....47
十一、瑞士—黃金景觀列車.....51
十二、義大利—米蘭主教堂廣場.....53
十三、義大利—米蘭新門區.....55
十四、義大利—五村地國家公園.....58
十五、義大利—威尼斯政府.....61
十六、義大利—摩西計畫.....64
十七、義大利—威尼斯雙年展.....68
第四章 政策建議.....71
一、都市更新，打造節能零碳社區.....71
二、長照社福，提升終養生活品質.....71
三、軌道運輸，促進觀光旅遊.....72
四、漁港與鐵路結合，打造蘭海鐵道五漁村.....73
五、古城維護與管理，推動舊城振興與新生.....73
六、善用公共空間，推動文創發展場域.....74
七、上善若水，水資源的利用與整治.....74
附件：歐洲參訪國家概述.....75

第一章 考察目的

縣政工作經緯萬端，綜觀在全球化的架構下，宜蘭面臨一系列的課題與挑戰，這些社會、經濟與環境的問題，不只是單一城市或國家需要面對的難題，而是全球共同的考驗，要從全球治理的角度解決，而聯合國因應全球普遍的貧富差距、消費及生產模式改變與自然環境惡化等議題，推行 2030 永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs），包含消除貧窮、永續消費與生產及減緩氣候變遷等 17 項 SDGs 目標，引導全球共同努力解決社會、經濟及環境問題，期以邁向永續地球。縣府團隊以永續治理角度，持續精進推動縣政藍圖三大主軸，民生福祉、經濟發展、環境永續，針對城鄉發展、觀光行銷、防災治水、環境永續、人本交通等面向。藉由考察先進國家的施政建設，作為縣內短、中、長期施政規劃的參考。

考察地點需與本府縣政發展及政策，如城鄉風貌、觀光發展、環境保護、交通規劃、社福政策等方向相關，且值得本府學習的地點。

1.法國—實景式下水道博物館、高齡照護及兒童特色遊具等，前衛工業風的龐畢度現代藝術中心（Le Center Pompidou）、零碳社區克里齊（Clichy-Batignolles）、全齡式葉維特公園（Parc de la Villette）、法國高速鐵路系統（TGVesse）。

2.瑞士—兼具交通運輸與軌道觀光的大眾運輸及回歸田園的照護農場，包括黃金列車配合纜車體驗與皮拉圖斯山及纜車、照護農場（Care Farming）。

3.義大利—米蘭新門區都市再生、五漁村國家公園、百年歷史的威尼斯雙年展與摩西治水計畫。

【都市更新，打造節能零碳社區】

宜蘭縣近期推動國土計畫，重新檢視空間發展規劃，包括開發羅東工保區和未來高鐵站區等。為此，借鏡法國巴黎的都市規劃與減碳經驗成為考察重點。巴黎市政府在 2007 年開始規劃改建一個老舊社區克里齊（Clichy-Batignolles），將其打造成零碳新典範示範計畫，作為減緩全球氣候暖化的積極舉措。另一方面，義大利米蘭的新門地區（Porta Nuova）成功進行都市再生，通過公私土地整合，打造了近十年最大的都市再生區域，所有辦公建築均獲得綠建築協會黃金認證。

【長照社福，提升終養生活品質】

宜蘭縣面對高齡化挑戰，借鏡法國提供老人福利與照護機構的經驗，以及瑞士推出照護農場的模式，可作為縣府規劃高齡照護政策的參考。法國政府與民間合作提供完善的老人福利，因法國已成超高齡社會。瑞士則透過照護農場模式，解決農場缺工問題，並讓長者退休生活更接近自然。

【軌道運輸，促進觀光旅遊】

宜蘭縣未來十年將推動高鐵延伸、東部快速鐵路和鐵路高架化建設，以及太平山森林鐵路的發展。參考瑞士的軌道建設和經營管理經驗，對於宜蘭縣的發展具有重要意義。這將有助於促進宜蘭觀光旅遊業的發展。

【漁港與鐵路結合，打造蘭海鐵道五漁村】

宜蘭頭城地區從石城到烏石港也擁有稀有的漁港與鐵路相鄰景點，考察義大利五漁村國家公園，結合山海觀光旅遊，打造宜蘭獨特的「蘭海鐵道五漁村」，創造宜蘭獨特的國際旅遊景點。

【古城維護與管理，推動舊城振興與新生】

義大利是世界上擁有最多聯合國教科文組織指定遺產的國家，截至 2021 年底共有 58 項遺產。通過考察義大利政府在古城維護與管理方面的措施，可以實現古城的振興和新生，同時保護其獨特的文化價值和遺產。對於宜蘭來說，在推動歷史建築和開發課題並存時，如何平衡和調整都具有參考價值。

【善用公共空間，推動文創發展場域】

善用公共空間是推動文創發展場域的重要策略之一，以法國的特爾特廣場（Place du Tertre）與龐畢度現代藝術中心（Le Center Pompidou）和義大利的威尼斯雙年展（La Biennale di Venezia）為例都成為文創活動和藝術表演及會展的場所。對於宜蘭來說，如何將公共空間轉化為文創活動和藝術表演的場域，可以促進文化交流、吸引遊客、提供藝術家和創作者展示和發展的平臺，這對宜蘭的文化發展具有重要的參考價值。

【上善若水，水資源的利用與整治】

宜蘭面對氣候變遷海平面上升與都市生活用水係長期以來的縣政發展課題，尤其刻正規劃中的五結防潮閘門與推動中的汙水下水道系統，借鏡法國下水道系統建置與威尼斯摩西治水計畫的推動，藉以提升本縣縣政思維與作法。

第二章 成員與簡要行程

一、考察成員名單

編號	服務單位	職稱	姓名
1	宜蘭縣政府	縣長	林姿妙
2	宜蘭縣議會	議長	張勝德
3	宜蘭市	市長	陳美玲
4	羅東鎮	鎮長	吳秋齡
5	五結鄉	鄉長	沈德茂
6	冬山鄉	鄉長	林峻輔
7	南澳鄉	鄉長	李勝雄
8	大同鄉	鄉長	何勝立
9	財政稅務局	局長	盧天龍
10	警察局	局長	林武宏
11	環境保護局	局長	許嘉琦
12	民政處	處長	吳志宏
13	教育處	處長	簡信斌
14	農業處	處長	李新泰
15	地政處	處長	李先智
16	交通處	處長	王明輝
17	建設處	處長	潘亮宇
18	水資處	處長	李岳儒
19	秘書處	處長	曾成陽
20	人事處	處長	黃水桐
21	主計處	處長	林秋燕
22	政風處	處長	王鎮國
23	計畫處	處長	王建源
24	衛生局	副局長	徐秋君

編號	服務單位	職稱	姓名
25	勞工處	副處長	李芳菁
26	首長室	秘書	林佩怡
27	首長室	秘書	郭志遠
28	工旅處 遊憩規劃科	科長	鐘明達
29	農業處 農業產銷科	科長	廖偉真
30	交通處 交通規劃科	科長	李雅蘋
31	秘書處 新聞科	科長	邱承君
32	環保局 設施管理及檢驗科	科長	陳旻谷
33	計畫處 綜合規劃科	科長	張壹智
34	地政處 土地開發科	科長	許進星
35	建設處 建築工程科	科長	莊銘豪
36	殯葬管理所	所長	游政斌
37	首長室	技工	陳靜怡
38	計畫處 綜合規劃科	約僱	蔡宸綾

二、行程簡介

天/日期	國家/城市	考察主題
第一天/ 06 月 09 日 （五）	臺灣 Taiwan/ 宜蘭 Yilan—桃園 Taoyuan	宜蘭 🚌 桃園國際機場 ✈ 法國（巴黎）
第二天/ 06 月 10 日 （六）	法國 France/ 巴黎 Paris	1.巴黎下水道博物館（Musée des égouts de Paris） 2.巴黎長者照護機構（L'Ehpad ACPPA PEAN） 3.龐畢度國家藝術和文化中心（Centre national d'art et de culture Georges-Pompidou） 4.蒙馬特聖心堂、特爾特廣場（Place du Tertre）畫家村
第三天/ 06 月 11 日 （日）	法國 France/ 巴黎 Paris	1.葉維特公園（Parc de la Villette） 2.克里齊（Clichy-Batignolles）零碳社區 3.塞納河（Seine）船務經營
第四天/ 06 月 12 日 （一）	法國 France/ 迪戎 Dijon	1.歐洲軌道運輸法國高速火車（Train à Grande Vitesse,TGV） 2.歐洲城鄉風貌 迪戎 DIJON
第五天/ 06 月 13 日 （二）	瑞士 Swiss/ 琉森 Lucerne	1.歐洲森林鐵路考察皮拉圖斯山 PILATUS（齒軌列車及纜車） 2.瑞士照護農場（Care Farming）
第六天/ 06 月 14 日 （三）	瑞士 Swiss/ 茵特拉肯 Interlaken 義大利 Italy/ 米蘭 Milan	1.考察黃金號列車（GoldenPass Panoramic） 2.米蘭商業城市觀光發展米蘭聖母教堂廣場（Piazza del Duomo, Milan） 3.米蘭新門區（Porta Nuova）
第七天/ 06 月 15 日 （四）	義大利 Italy/ 拉斯佩琪亞 La Spezia	五漁村國家公園（Portovenere, Cinque Terre, and the Islands） (Palmaria, Tino and Tinetto)
第八天/ 06 月 16 日 （五）	義大利 Italy/ 威尼斯 Venice	1.拜會威尼斯政府（Ca' Farsetti Palace ） 2.威尼斯運河運輸觀光發展考察 貢多拉（Gondola） 3.威尼斯聖馬可廣場（Piazza San Marco）
第九天/	義大利 Italy/	1.威尼斯防洪系統「摩西計畫」（Mose

06 月 17 日 （六）	威尼斯 Venice	project） 2.威尼斯雙年展（La Biennale di Venezia ）
第十天/ 06 月 18 日 （日）	義大利 Italy/ 米蘭 Milan	米蘭 ✈ 桃園國際機場
第十一天/ 06 月 19 日 （一）	臺灣 Taiwan/ 桃園 Taoyuan 一宜蘭 Yilan	桃園國際機場 🚌 宜蘭

第三章 主要參訪主題（機構或景點）
（依據參訪考察順序簡要說明如下）

一、法國—巴黎下水道博物館

主題	**環境永續—考察法國巴黎下水道博物館（Musée des égouts de Paris）（SDG 8）**		
時間	**2023/06/10（六）**	**地點**	**法國/巴黎**

（一）背景介紹

"L'egout, c'est la conscience de la ville."

《Victor Hugo》

法國作家雨果（Hugo）認為，下水道建設是一座城市的良心工程，由此可見法國人對下水道的用心態度，也驗證一座城市是否文明與偉大，不在地面上的高樓大廈，更是展現在不為人知的地底。而巴黎下水道博物館（Musée des Égouts）是世界上第一以下水道為主題的博物館，體現法國人向世人展示的工程與文明驕傲。

巴黎下水道工程緣起

雖然法國巴黎在 1,200 年前就有下水道，但到 19 世紀中以前的法國巴黎，對於市民用水與雨汙水仍未有完善系統建設，直到 1832 年的一場霍亂瘟疫，暴露了巴黎市民供水系統的弊端，在此之前，巴黎大部分的消費用水來自塞納河，暴露在地面的部分廢水未經淨化就流回了河中，造成河水污染。時任塞納省省長的喬治-歐仁·奧斯曼男爵（Baron Georges-Eugène Haussmann）面對危機之後，特別邀請市政工程師歐仁・貝爾格朗（Eugène Belgrand）主導規劃並推動巴黎下水道工程的建設。

1850 年巴黎開始大規模興建現代化下水道工程，並形成一直保留至今的供水與排水系統技術與布局，顯見當時規劃的高瞻遠矚。而到了 1878 年 30 年間巴黎已經布建長達 600 公里的地下水道網絡，而時至今日巴黎下水道總長度已迫近 2,600 公里。

巴黎下水道概況

巴黎的地下排水系統基本是順著城市的道路修建，配合著當時塞

納省省長奧斯曼對巴黎都市大改造建設，在每條道路下面都有一條與之平行的排水溝，而每段地下水道標有與地面道路相同的名稱和號碼，與地面道路相對應，整個排水系統就像是一個完整的人體輸送系統。

巴黎下水道系統是一套綜合系統，具有多種市政服務功能，除排水功能外，裡面也佈設飲用水和非飲用水管道、通訊電纜和光纜、燃氣管道、交通信號燈控制電纜等，這些管線故障，工作人員透過圖片、設備和真實的排水管道介紹，進入下水道檢修即可，不用挖開路面，為全球最多功能的下水道。

宜蘭汙水下水道現況

都市的污水下水道建設是城市重要的基本公共建設，不僅提升生活環境衛生品質，污水處理後讓水資源再利用，同時污泥碳化後可以當肥料或燃料再利用，為國家進步重要指標之一。

宜蘭縣開辦污水下水道建設約 17 年，規劃有宜蘭、羅東、礁溪、頭城、蘇澳、三星及南澳等 7 處污水下水道系統，目前宜蘭及羅東系統 2 座水資源回收中心已營運。

宜蘭系統涵蓋宜蘭、員山、壯圍、礁溪四城及縣政中心等 5 處都市計畫區，用戶接管完成率為 71.78％

羅東系統涵蓋羅東、學進、順安及五結都市計畫區，冬山都市計畫區及利澤地區，用戶接管完成率 90.05％。

蘇澳系統涵蓋新馬系統合併設置，總經費約 31 億元，營建署於 2021 年核定第一期計畫，目前辦理基本設計中，全部系統預計 2041 年建設完成。

宜蘭、羅東水資源回收中心及全國第 1 座的污泥碳化廠都已完工啓用，可以參考巴黎下水道博物館，提供民眾及學校環境教育的場域，共同珍惜水資源。

（二）參訪過程

下水道博物館屬於密閉空間，因此基於導覽品質與安全的考量，規定每團導覽人數上限為 25 人（學校團體可達 30 人），票價每人為 9 歐元，因此本團分為兩組，並特別加聘一位導遊解說，分團分梯次進行解說。

首先，博物館入口從塞納河上的阿爾瑪橋（Pont de l'Alma）旁下到

50 公尺深度的下水道，而附近為下水道系統在塞納河左岸的匯集口，透過虹吸管將匯集的水排到塞納河中。

在參訪期間，對於下水道通透、整齊、空氣少異味以及展示設計精緻的參觀體驗印象深刻及讚嘆，該博物館以展示板及縮小比例尺的工具模型，以及運用科技投影技術等方式，展示了巴黎下水道的歷史與發展過程。

透過多媒體展示及模型呈現，我們了解到巴黎當時遇到瘟疫造成嚴重疫情，而檢討其發生原因係因為市民飲水系統受到嚴重汙染，因此，當時執政者在大破大立的決心與遠見下，在 19 世紀中葉開始有系統地逐步興建下水道系統，並綿延持續百多年不斷擴建與改進，至今已成為世界上最龐大且高效的下水道系統之一。

而巴黎下水道對外展示是在 1867 年配合巴黎舉辦世界博覽會，首度開放下水道供民眾乘船或挖泥車導覽，直到 1975 年正式將位於巴黎市區地下由巴黎協和廣場至阿爾瑪橋約 500 公尺下水道改建而成立博物館，以實景運作方式對外開放，展示空間設於真實的下水道管線內，使參觀者能夠身臨其境地了解下水道的運作情況，同時也展示巴黎的下水道系統歷史、技術和運作。

此外，博物館還強調下水道系統對於環境保護和城市發展的意義，提高公眾對環保議題的認識和關注。巴黎下水道博物館是一個具有教育意義的場所，每年約吸引十多萬來自世界各地的遊客和專業人士，使他們對下水道建設與管理有更深入的瞭解。

此外，1851 年工程師貝爾格朗利用巴黎東南高、西北低的地勢特點，設計了將廢水排到郊外的方案，並且為下水道系統的發展、清除和維修建立了一套較為完整的技術系統。經由導遊解說實際了解到巴黎下水道的實況及工人如何實際清汙與維運的方式，尤其對下水道清潔工人執行工作時，防護措施的嚴謹要求與設備的提升，都被認為是要維護好下水道工作的重要環節之一。

同時，了解巴黎下水道系統設計係依據層次結構相互連接的系統，有效收集從家庭廢汙水及外部的降雨，有序的導引分級處理，在回放到河川之中。巴黎目前的下水道系統按照層次結構由五種等級管道網絡組成相互連接的系統[1]：

1.【特定連接】：單獨支管（branchements particuliers）接通每一棟樓房；

2.【基本下水道】：在每一條法語叫“rue”的普通街道下面設寬 1.30 公尺的卵形基礎下水道（égout élémentaire）；

1 Égouts de Paris（2023, July 8）.In *WiKiPedia*. https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89gouts_de_Paris

3.【二級收集器】：在大馬路（avenue）下面設寬3公尺、溝渠1.2公尺排水溝的次級幹管（collecteurs secondaires）；

4.【主要收集器】：在“boulevard（林蔭大道）”下面設有寬5至6公尺、溝渠3.5公尺排水溝的主幹管（collecteur principal）；

5.【排汙口】：將污水輸往污水處理廠的直徑2.5至6公尺的圓形排水渠（émissaire）。

另外因應科技的進步與提升，下水道系統業開始利用資訊科技進行自動化。巴黎下水道系統是一個透過科技監控的網絡，由四個基本組件組成：閥門、泵、傳感器和控制系統。由於降雨導致下水道中的水量發生重大變化，監控系統將優化了送往廢水處理廠的流量。位於下水道中的傳感器將數據傳輸到本地控制系統，然後傳輸到監控中心。後者確定所需的水位並啟動調節流量的閥門。排污口上的這個閥門負責調節阿爾瑪場地，並將南排污口分配到工廠，將收集器分配到工廠[2]。

另一方面，因為巴黎下水道系統主要係沿道路設計，因此，參觀時如同行走在地下的巴黎街道，每段管線都有標示與上方街道相同名稱的路牌，因此，導遊說明即使在路面上有物品不甚掉入下水道口，只要說明地點位置，市府的服務人員幾乎都能找到物歸原主。

最後，在導覽結束出口處，如同其他遊樂區或博物館，館方亦有販賣跟下水道相關的文創或紀念商品，期望訪客在參訪完博物館介紹後，購買紀念品作為參觀紀念。

巴黎的下水道結構複雜、功能齊全，改善了從中世紀以來困擾巴黎市民的水質與污水處理，更甚至擔負暴雨時巴黎市區內澇的滯洪功能，而透過博物館的展覽，將各種關於下水道的展示，從古代到現代的發展歷程，介紹下水道建設的技術、材料和工藝，並展示下水道的設施、管網結構和維護保養等重要內容，讓參觀者可以通過視覺和互動展示，深入了解巴黎下水道對城市生活和衛生環境的重要作用。

（三）參訪心得

1.巴黎下水道在設計與管理上有幾項值得我們學習與參考的地方：

（1）系統規劃與更新：巴黎下水道持續進行系統規劃與更新，以應對城市發展與人口增長的挑戰。這使得系統保持適切的容量，並且能夠有效處理大量的污水。

2 https://musee-egouts.paris.fr/wp-content/uploads/2022/10/LivretVisiteEnAnglais.pdf

（2）預防與維護：巴黎下水道非常重視預防性的維護工作，定期檢查與清理管線，避免發生堵塞或其他問題。這有助於延長設施的壽命並減少維修成本。

（3）公眾教育：巴黎下水道博物館的成立為公眾提供了對下水道的全面了解，提高了市民對污水處理重要性的認識，並鼓勵市民參與環保活動。

2.與台灣污水下水道的差異：

在參訪中，我們發現巴黎下水道與台灣污水下水道存在一些差異：

（1）歷史與發展：巴黎下水道有著悠久的歷史，而台灣污水下水道的建設較晚，因此在設計與發展上相對較新。

（2）規模與容量：巴黎作為一個大城市，其下水道系統相對龐大，而台灣的下水道系統則因應城市大小不同而有所差異。

（3）管理與維護：巴黎下水道在預防性的維護與管理上投入較多資源，而台灣則需進一步加強此方面的措施，以提升系統運作效率。

透過本次參訪深入了解巴黎下水道的運作與管理經驗，並將所學應用於宜蘭縣污水下水道的改進與發展。希望透過與巴黎下水道相關專業人員的交流，尋求解決問題與改進經營的策略，提升宜蘭縣的污水管理水平。

（四）參訪建議

根據本次參訪的經驗，我們提出以下建議：

1.加強系統更新：應不斷評估宜蘭縣污水下水道系統的容量與運作效率，及時進行擴建與更新，以應對未來城市發展的需求。

2.推動公眾教育：成立類似巴黎下水道博物館的場所，提供對污水處理的相關知識與歷史的展示，增加公眾對環保議題的關注。

3.強化預防性維護：加強污水下水道的定期檢查、清理和維護，減少管線堵塞等問題的發生，以延長設施使用壽命並節省維修成本。

（五）其他相關事項

在參訪期間，我們特別留意了巴黎下水道與鼠患共存的理念與措施。巴黎下水道作為一個城市內部龐大的暗渠網絡，常常成為鼠患的棲息地。為了有效控制鼠患數量，巴黎下水道管理單位採取了多種方法，包括使用無毒的鼠夾、增強下水道內部的衛生管理，以及開展公

眾教育，提高市民的垃圾分類與環境清潔意識。這些措施為我們提供了對策略性控制鼠患的啟示，值得我們在宜蘭縣進行相關研究和推廣。綜合以上所述，本次參訪使我們對巴黎下水道的運營與管理有了深入的了解，並且獲得了許多寶貴的經驗。我們將充分運用這些知識，努力提升宜蘭縣污水下水道的運作效率與管理水平，為宜蘭縣民提供更優質的環境與生活品質。

（六）參訪照片說明

圖 1.1
巴黎下水道博物館入口

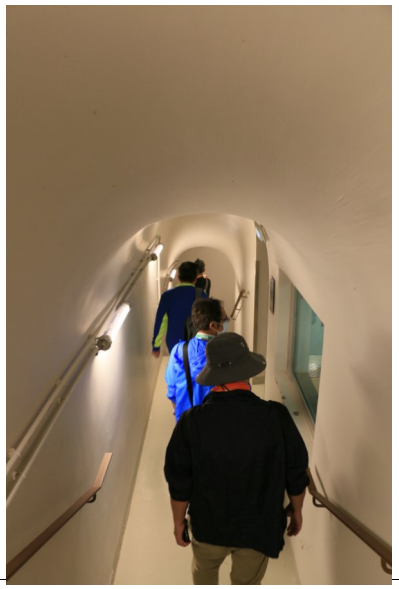


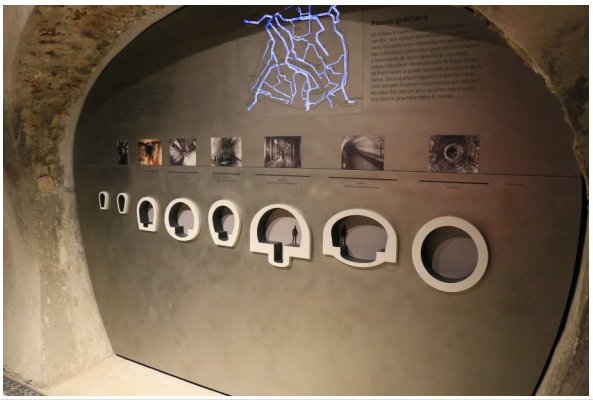
圖 1.2
簡潔明亮的通道入口

圖 1.3
以多媒體投影呈現下水道布建歷史與分布

圖 1.4
以等比例縮小的模型展示過去清汙船的總類與演進

圖 1.5
實景下水道就是一個布展導覽空間

圖 1.6
實際運作中的清汙抓斗船

<table>
<tr><td>  </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 1.7
下水道管線依據層次結構相互連接的系統</td><td>圖 1.8
木制清汙球用於圓形管道增加流速，沖刷管道上的污垢。</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 1.9
下水道工作人員執行業務時都有設備完善的保護設備</td><td>圖 1.10
博物館出口處設有販售下水道相關的文創紀念商品</td></tr>
</table>

二、法國—巴黎長照機構

主題	高齡照護－法國巴黎長者照護機構－PÉAN EHPAD DU GROUPE ACPPA（SDG 3）		
時間	2023/06/10（六）	地點	法國/巴黎

（一）背景介紹

根據聯合國世衛組織定義，65 歲以上人口占總人口比率達到 7%、14%及 20%，分別稱為高齡化社會、高齡社會及超高齡社會[3]。臺灣從高齡化社會進入高齡社會大約歷經 25 年，相較於與法國的 115 年、美國的 72 年，臺灣人口老化的速度相當嚴峻。

我國老化指數指標在 106 年首度破百，達到 100.18，而宜蘭縣更早在 103 年老化指數即達 104.89。也就是說，我國老年人口已超過幼年人口，如何面對人口老化的挑戰，是世界各國公部門皆須持續努力的重要任務。

而法國從高齡化社會進入高齡社會約歷經 115 年時間，期間是如何因應如此沉重的照顧問題，特規劃此次參訪行程，以借鏡其重要經驗。

反觀宜蘭長照現況，目前長照 2.0 業將 50 歲以上失智症患者納入服務對象，針對失智且失能之個案，除可使用長照 2.0 之相關服務項目（居家服務、日間照顧、家庭托顧、專業服務、交通接送及喘息服務等）外；另針對疑似或未確診失智個案，設置「失智共同照護中心」，提供照顧諮詢、協調、轉介及追蹤生活照顧與醫療照護服務；以及設置「失智社區服務據點」提供認知促進、緩和失智相關活動、家庭照顧者訓練及支持團體（輔導諮商）等，透過資源布建，期能提升失智者及其照顧者的生活品質，使其獲得所需的照護服務與支持。

現階段，本縣於推行「健康磐石大聯盟」政策框架下，將失智照護服務也加入各鄉（鎮、市）衛生所的日常業務，讓民眾老後健康大小事都在社區得到滿足。失智症的診斷現在本縣可透過衛生所，安排疑似個案透過一站式快速診斷流程，銜接後續醫療照護流程。目前全縣有 12 處失智友善社區，未來期許讓每個社區都有一座守護民眾健康的堡壘，以實現「在地老化」的願景。

3 註:老化指數為衡量一地區人口老化程度之指標。即年齡在 65 歲以上人口除以 0-14 歲人口的百分比。

（二）參訪過程

時間：2023 年 6 月 10 日下午

地點：PÉAN EHPAD DU GROUPE ACPPA[4]（ACPPA PEAN Elderly care Nursing Home）

接待人員：由機構負責人 Mrs. Romy Lasserre 介紹說明

介紹內容：

1.機構源起

機構的前身是由Jules Émile Péan是一名法國外科醫生，他是止血夾或Péan夾的發明者，1893年他自費建造了位於11 rue de la Santé的國際醫院。這個原本擁有50張床位的醫院旨在治療所有病人，包括窮人。Péan醫生於1898年在巴黎去世後，機構即以該醫生命名，並將他的半身像設置於機構入口處。目前醫院已轉型為94床的住宿式長照機構及15床的日照中心，日照中心又取名為「魯本斯別墅」。另外在2003年更將托兒所整合到機構中，該托兒所有20名兒童可以和Péan住民之間保持互動。

2.現場環境介紹

由機構負責人 Mrs. Romy Lasserre 帶領參訪團隊介紹機構環境，首先先介紹日照中心「魯本斯別墅」，該中心是一棟獨立的二層樓別墅建築，目前提供星期一至五照護服務，星期六日休息，並在白天歡迎住在家裡患有認知障礙（阿茲海默症或相關疾病）的人入住，並由訓練有素和稱職的專業人員提供適應和個別化的支援。

隨後進入到主建築住宿式長照機構，0 樓（臺灣為 1 樓）是交誼大廳，有擺放平台式鋼琴、溫馨的接待區及視聽娛樂設備，長輩們坐著輪椅或舒適的座椅正在觀看影片，縣長還親自跟長輩們互動打招呼。

接著再搭無障礙電梯到樓上的空間，各樓層規劃住民房間、廚房餐廳及護理站、備藥室等空間。另機構的每一個樓層，都會有一個交誼廳，每個角落都有一個茶水間，住民可以決定要不要在餐廳或交誼廳這邊用餐。機構裡面還有移位機等設備，整體空間類似臺灣的醫院病房規格，只是色彩較繽紛溫馨。

比較特別的是，長照機構內每個樓層都設計不同顏色，住民房間的門也是有不同的顏色，並允許住民可以在自己房間的門上張貼她想分享的照片（如歌劇院照片）或掛上自己喜歡的物品，

4 EHPAD(= établissement d’hébergement pour personnes âgées dépendantes) nursing home

相對可讓住民不易走錯樓層或房間。巴黎前副市長是一位 90 多歲的優雅老婦人，也入住於此機構，她相當健談並願意提供她的房間供我們參觀，她的房間布置相當溫馨，並有獨立的衛浴空間。另有一位 96 歲喜歡歌劇的老奶奶也很熱情，很開心的邀請我們參觀她的房間。

3.機構收置條件

與臺灣收治年齡為 65 歲以上較不同的是，巴黎長照機構收治的年齡為 60 歲以上長者，60 歲以下身障者或阿茲海默症也可入住，負責人提及法國醫療法規歷史在 2002 年有新訂一個法規特別針對長照中心，但並未提到收治對象更細項的標準，目前因應戰後嬰兒潮老年人口數增多，則有針對缺乏居家自主能力者亦可收治入住。

4.收費標準分三類經費結構

（1）第一類由住民分擔住宿部分，一天是104歐元，一個月約3,000多歐元，換算臺幣約9至10萬元。

（2）第二類按照自主能力（GIR）自主能力喪失標準1級（較差）至6級（較好）的級別調整收費金額，約增加6至22歐元/每天。

（3）第三類收費會再依住民的醫療需求，有無慢性病及醫療照護另收費，約每月加收20歐元。

總而言之，每月約新臺幣 10 萬元僅是基礎額度，會再視每位住民自主能力及醫療需求狀況計算收費；至於政府補助多寡，則要看每個人的退休年金額度試算。另負責人舉例法國長照機構（以 94 床規模）每年都需要約 500 萬歐元的經費維持營運，其中 300 萬用於住宿部分相關人事支出，醫療支出、住民自主能力照護的支出。

5.機構管理與監督

機構的土地及建物目前是巴黎市政府的，機構營運團隊要固定付房租給市政府，至於建物相關維護的費用，包含在每年預繳的房租裡。機構有跟巴黎市政府及衛生部門簽訂 5 年合約，政府會提供 15 年的執照，每 15 年政府會來稽查及看營運狀況，倘符合相關規定就會讓執照延續。

機構目前在發展兩個長照計畫：

第一個計畫是希望讓長照中心跟日照中心能夠有交流。長照中心 94 床中，其中 5 床可作為類似日托，讓家屬可以有喘息的時間。

另外一個計畫是機構目前也另發展每個月有 15 個居家護理的名額可以提供居家照護。因為法國目前總共有 76 萬長照床位，還遠不夠讓所有長照需求人口住宿，所以必須發展居家護理替代方案，以服務更多有長照需求的老人。

今年（2023）年開始會有更大的挑戰，就是一戰跟二戰出生的嬰兒潮目前都已進入老年，2030 年很多長輩都會進入 90 歲，可能會喪失自主能力；另外法國失智人口也占了老年人口的 2-3%，都會是接下來要面臨的挑戰。

6.機構照護面分享

機構人員依分工，分別由 9 種角色來共同執行照護任務，包含院長（負責人）、協調醫生、護理師、心理師、娛樂活動帶領者、護理師助理、社交生活輔助人、環境清潔及服務人員、其他的醫療輔助人員。

主要照護者是由輔助醫療人員跟護理師搭配照護，執行重複性的工作如：量血壓、血糖及給藥，另下午會安排跟醫師交流，討論個案是否需要調整藥物等問題。

入住機構的長者，醫療藥物使用需求是高的，每一位住民最多約有 15 種用藥，機構會協助陸續減量到 3 種左右，並會將藥物按次分包裝並詳細標註後再提供服用，避免服用錯誤。針對失智住民拒絕吃藥也不會強迫，有時會放到甜點裏讓住民服用下去，以維持病況穩定。長輩盥洗工作則由助理執行，很多長輩會住到生命的最終一刻，其臨終護理則會由護理人員親自執行。

（三）心得與建議

本次參訪法國巴黎的長照機構，經由介紹瞭解此機構是屬於公私協力，土地及建物由巴黎市政府提供，由 ACPPA 集團租賃營運。透過機構負責人及其夥伴詳盡介紹巴黎目前長照機構提供的各類服務及收費標準，發現其服務本質與目前本縣依據老人福利法所設置之小型的老人福利機構及依長期照顧服務法所設立的住宿式長照機構服務項目雷同，另針對相異處或值得交流分享的部分有：

1.收費部分：巴黎長照機構每月收費換算新臺幣最少皆需將近 10 萬元以上，與臺灣長照機構收費標準每月約 3 至 5 萬元，且今年度政府更針對住宿式服務機構住民每人每年補助額度提高至 12 萬元，希望能減輕中重度失能者家庭經濟負擔。由此可見，臺灣長照機構的收費遠遠低於法國，當然與國家平均每人國民所得有關。

2.監督與管理部分：巴黎長照機構要跟市政府及衛生部門簽訂 5 年合約，政府會提供 15 年的執照，每 15 年政府才會來稽查及監督營運狀況；這部份臺灣長照機構管理確實相較法國嚴格，依據老人福利法第 37 條第 2 項暨老人福利機構評鑑及獎勵辦法臺灣老人福利機構每四年須接受評鑑一次，評鑑成績列為甲等以上之老人福利機構，得優先接受政府補助或委託辦理老人福利業務；列為丙等以下者，由主管機關依本法第 48 條第 1 項第 3 款規定處理，並公告其名稱與負

責人姓名及限期令其改善。嚴謹的評鑑方式或許也是我們長照機構品質相較可靠的優勢。除此之外，長照機構屬於密集照護機構於感控的要求亦須相對嚴格，目前我們亦推辦「住宿式機構強化感染管制獎勵計畫」，以輔導長照業者落實感控作為。

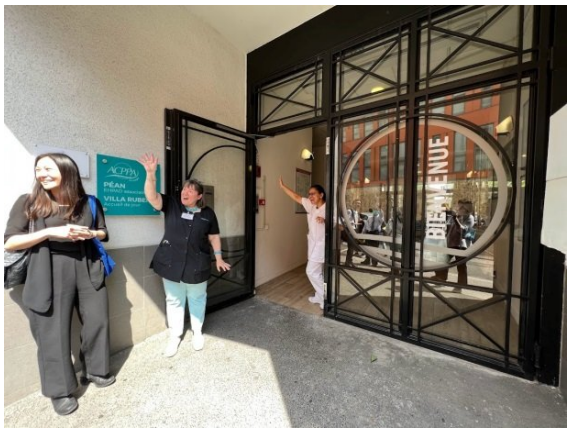
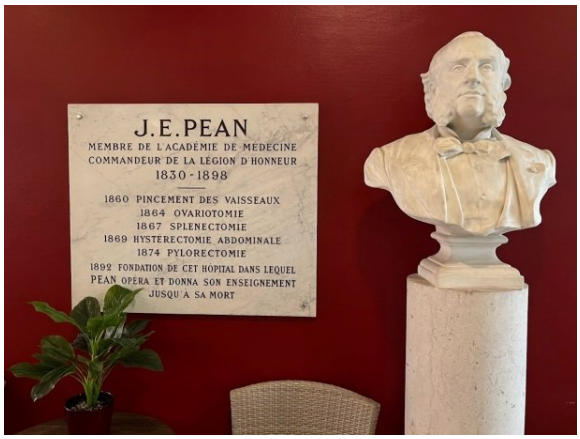
3. 失智照護部分：該機構亦收治失智個案，並提供相關照護及環境安全識別，惟因屬機構服務層面，無法深談有關失智照護之國家政策作為。而臺灣針對失智個案已發展出完整的「失智照護服務政策」與長照 2.0 業將 50 歲以上失智症患者納入服務對象，針對失智且失能之個案，除可使用長照 2.0 之相關服務項目（居家服務、日間照顧、家庭托顧、專業服務、交通接送及喘息服務等）外；另針對疑似或未確診失智個案，設置「失智共同照護中心」，提供照顧諮詢、協調、轉介及追蹤生活照顧與醫療照護服務；以及設置「失智社區服務據點」提供認知促進、緩和失智相關活動、家庭照顧者訓練及支持團體（輔導諮商）等，持續透過資源布建，期能提升失智者及其照顧者的生活品質，使其獲得所需的照護服務與支持。現階段，本縣於推行「健康磐石大聯盟」政策框架下，將失智照護服務也加入各鄉鎮、市衛生所的日常業務，讓民眾老後健康大小事都在社區得到滿足。失智症的診斷現在本縣可透過衛生所，安排疑似個案透過一站式快速診斷流程，銜接後續醫療照護流程。目前全縣有 12 處失智友善社區，未來期許讓每個社區都有一座守護民眾健康的堡壘，以實現「在地老化」的願景。

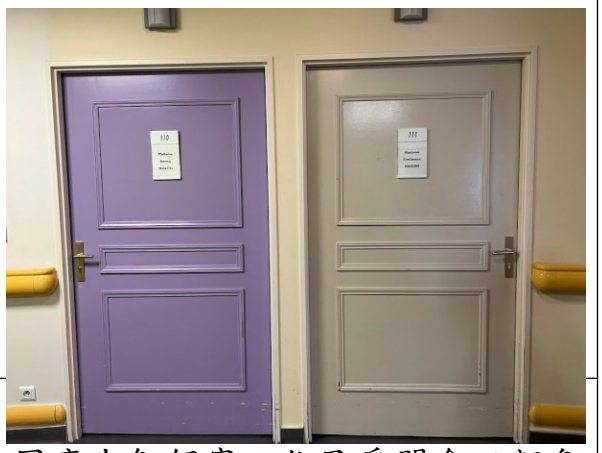
4. 兩代共融部分：巴黎長照機構在照護方面較具特色是，該機構會安排長輩與幼兒園的幼童進行共融互動，例如一起做鬆餅再一起享用，讓原本幾乎沒有機會接觸的兩個世代聯繫起來。或許這也可作為因應少子化造成校園或各鄉鎮市幼兒園閒置空間再利用，設立特色長照機構推動跨世代共融照護模式之參考。類此模式，本縣於壯圍鄉立幼兒園昔日因幼生大不如昔，尚有許多閒置空間，又因該鄉老年人口的大幅增加，故運用該處園區委由樂活健康協會於 110 年 2 月 4 日成立附設宜蘭縣私立古亭社區式長照機構，提供 48 位長輩日間照顧服務，透過公辦民營模式，及運用閒置的寬敞空間，並透過交通車接送，與安排親子共學，讓長輩開心上學去，目前穩定運作營運中，可見此世代共融模式是具有可行性的。

5. 機構床位需求面向：法國目前總共有 76 萬長照機構床位，還不足以讓全國長照需求人口入住，所以必須發展居家護理替代方案。目前本縣長照資源尚且充足，但品質良莠不齊確實影響家屬選擇入住意願，目前本縣長照所持續輔導評鑑或督考成績待改善之機構持續提

升照護品質、照護環境與公共安全。長遠以人口老化趨勢來看，長照床位及照護人力勢必仍需陸續增加，目前各縣市長照產業蓬勃發展，本縣目前也已有多個法人團體陸續提出籌設申請設立長照機構中；以公部門立場，未來長照產業仍應回歸市場機制，透過良性競爭，汰弱留強，並透過落實品質管控，以提供長輩更優質的照護服務。

（四）參訪照片

<table>
<tr><td>  </td><td> 
</td></tr>
<tr><td>圖 2.1
ACPPA PEAN Elderly care Nursing</td><td>圖 2.2
醫院建造者 Jules Émile Péan 著名的法國外科醫生半身像</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 2.3
長照機構大廳，長者正在觀看影片，縣長上前招呼問候</td><td>圖 2.4
日照中心「魯本斯別墅」入口</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 2.5</td><td>圖 2.6
機構主任介紹內部環境及服務內容</td></tr>
<tr><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>圖 2.7
透過翻譯人員轉達，機構各樓層介</td><td>因應失智個案，住民房門會以顏色</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 2.9
佈置溫馨的機構餐廳一隅</td><td>圖 2.10
住民房門可以張貼自己喜愛的照片跟大家分享</td></tr>
</table>

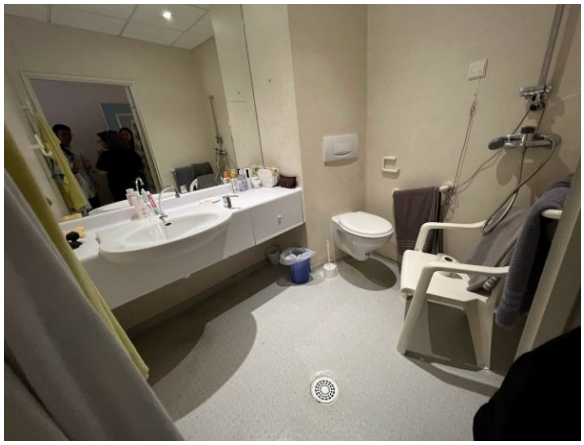


圖 2.11 獨立的衛浴設備空間，保有住民隱私	圖 2.12 如家一般溫馨的房間空間布置

三、法國—龐畢度國家藝術和文化中心

主題	文創發展－法國龐畢度國家藝術和文化中心（Centre national d'art et de culture Georges-Pompidou）（SDG 4）		
時間	2023/06/10（六）	地點	法國/巴黎

（一）背景介紹

龐畢度國家藝術和文化中心（Centre national d'art et de culture Georges-Pompidou，以下簡稱龐畢度中心）又稱「波堡中心」（Beaubourg），因為它位於巴黎第四區的波堡區，是法國總統喬治·龐畢度（Georges Jean Pompidou，1911 年 7 月 5 日-1974 年 4 月 2 日）為紀念二戰時擊退希特勒的戴高樂總統（Charles André Joseph Marie de Gaulle，1890 年 11 月 22 日—1970 年 11 月 9 日）而提案新建，惟館舍尚未完成時，龐畢度總統就因癌症病世，因此，1977 年的法國總統季斯卡（Valéry Giscard d'Estaing）將此中心命名為「龐畢度藝術中心」以茲紀念。

中心當時採用 20 世紀重要建築流派「高技建築」（high-tech architecture），也稱為結構表現主義的設計概念，由當年仍沒沒無聞的義大利建築師倫佐·皮亞諾（Renzo Piano）與英國建築師理察·羅傑斯（Richard Rogers）等進行設計規劃。中心土地面積約 2 公頃，建築面積為 103,305 平方公尺，地上 7 層，地下 3 層的建築量體[5]。

龐畢度中心主要是收藏近 6 萬件來自 5,000 個現代藝術家作品，為法國當代藝術指標與紐約大都會博物館並稱為世界兩大現代藝術博物館。從遊客流量與知名度而言，與羅浮宮、奧塞美術館被稱為法國三大博物館，龐畢度中心從 1977 年開館以來，已接待了 3 億名遊客，主要有下列功能：

- 國立現代藝術美術館(Musee Nationale d’Art Moderne)
- 工業設計中心(Centre de Creation Industrielle)
- 聲學、音樂研究和協作學院（Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique）
- 公共資訊圖書館（Bibliothèque Publique d’Information，簡稱 BPI）

（二）參訪過程

站在龐畢度中心外面廣場時，看到骨架外露，但擁有鮮豔的管線機械系統，其中將手扶梯做成水管型設計，有別以往建築隱藏的管線也被設計外露於建築體外作為裝飾一部分。而經導覽解說其以不同顏

5 龐畢度中心（2023 年 1 月 8 日）。在維基百科。https://w.wiki/7Gt3

色代表不同功用：

- 藍色管線是控制空調，排風機和電器設備；
- 紅色是貨物運輸線，自動扶梯和設施；
- 綠色則為水處理系統；
- 黃色是電子線路。

從外觀就可以看出，這個博物館的風格與傳統法國古典藝術建築風格大相徑庭，所以在當時被譏諷為「市中心的煉油廠」，不過後來建築獲得《普立茲克建築獎》才讓眾人改觀，被巴黎市民接受，甚至成為後來的驕傲。

在中心前方是龐畢度廣場（Place Georges Pompidou），這裡聚集許多街頭藝人，不過參訪團前往途經巴黎市政廳廣場，觀察有動物保護團體約 50 人於現場集會，惟現場無任何封鎖線，亦未見有著制服之法國警察，集會人士藉由行動表演，並與現場民眾互動。

稍後途經市政廳所在的瑪黑區（Le Marais）街頭公園，另見到訴求不明的集會民眾約 30 人，手持旗幟，現場有巴黎制服警察 10 餘名，攜帶盾牌站立於公園旁的街角，部分警察約數十名，則於警車內待命，上述集會陳情，針對不同團體之訴求予以應處，可做為政風處受理陳情及機關安全維護之參考。

（三）心得與建議

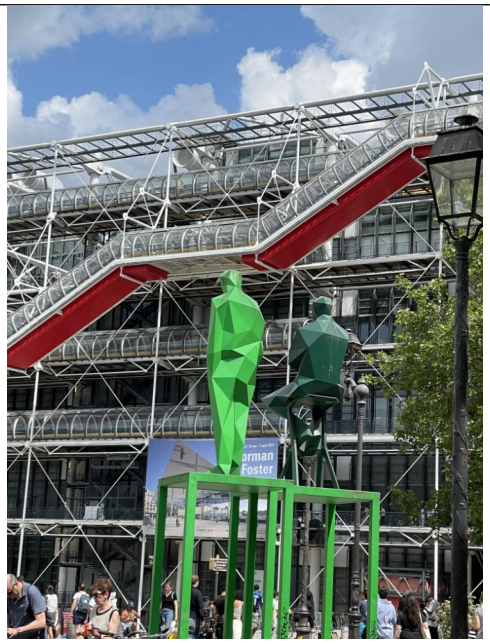
法國巴黎龐畢度中心（Pompidou Centre）是一座著名的藝術與文化中心，也是巴黎的地標建築之一。經過本次參訪介紹一些其特點，能為宜蘭的文化與藝術發展提供一些經驗。

1. 藝術展覽與活動：龐畢度中心是一個集合了現代藝術、視覺藝術和表演藝術的綜合性文化機構。它經常舉辦大型藝術展覽、文化交流活動和表演藝術節目，吸引著來自世界各地的遊客。宜蘭目前興建中的文化中心，以展示當地藝術家的作品，舉辦文化交流活動，提高宜蘭的文化知名度。
2. 城市更新與再造：龐畢度中心的建築設計非常獨特，擁有色彩斑斕的外立面和開放式空間。宜蘭可以借鑒這種獨特的建築風格，將現有的城市區域進行更新與再造，打造有特色的文化藝術區，吸引更多遊客和居民前來參觀。
3. 跨領域合作：龐畢度中心是一個跨領域的藝術機構，它與不同的藝術家、設計師、策展人、學者等合作，實現了不同藝術領域的交流與融合。宜蘭可以鼓勵各種藝術形式的交流合作，例如視覺藝術、表演藝術、音樂等，打破傳統界限，促進文化創新。

4.教育與推廣：龐畢度中心積極推動藝術與文化的教育工作，舉辦藝術工作坊、講座和學術研討會，培養公眾對藝術的興趣和認識。宜蘭可以設立藝術教育推廣計劃，鼓勵更多人參與藝術創作和欣賞。

參考法國龐畢度中心的成功經驗可以為宜蘭的文化與藝術發展提供規劃設計的另類思考。透過打造具有吸引力的文化中心、促進跨領域合作和藝術教育，宜蘭可以豐富當地的文化內涵，並吸引更多遊客前來體驗這個獨特的城市。

（四）參訪照片

<table>
<tr><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>圖 3.1
龐畢度中心廣場，攤販在周邊兜售紀念品</td><td>圖 3.2
廣場周邊的立體公共藝術品。</td></tr>
</table>

四、法國—巴黎特爾特廣場

主題	廣場規劃－法國巴黎特爾特廣場（Place du Tertre）（SDG 11）		
時間	2023/06/10（六）	地點	法國/巴黎

（一）背景介紹

特爾特廣場（Place du Tertre，又稱小丘廣場或畫家村）位於法國巴黎的蒙馬特區（Montmartre），是一個著名的藝術家聚集地和旅遊景點。這個廣場位於蒙馬特山頂，被認為是巴黎最古老的地區之一，因為早期這裡房租與物價便宜，所以很多剛到巴黎的青年、少數民族或貧窮的人聚集在此，人口混雜，但相對形成豐富的藝術氛圍和波希米亞風格。在 20 世紀初，包括梵谷、莫內、畢卡索及達利等在內的許多畫家在未成名之前落魄時期，都曾經在蒙馬特創作，而逐見聞名。

（二）參訪過程

特爾特廣場是蒙馬特區的中心，周圍有許多藝術家的工作室和畫廊。這裡有許多畫家、攝影師和其他藝術家，他們在廣場上展示和販賣自己的作品。我們看到許多畫家正在現場創作，並有機會與他們交流和購買他們的藝術品。

在小丘廣場成為一名畫家實際上非常困難。地方數量有限，由當地市政廳管理。每年，只有五六個新的繪畫地點可用，這是藝術家在廣場上的居住地搬走或去世的時候。為了獲得在廣場上繪畫的許可，藝術家必須提交他們的作品集，向市政廳申請，如果被接受並且有空位，才可進駐在約 1 平方公尺的空間，並且必須由兩位藝術家交替共用。而唯一允許的藝術是繪畫（主要是巴黎風景）、肖像、漫畫和剪影。

除了藝術家，特爾特廣場周圍還有很多咖啡館、餐廳和小商店。這些地方提供了一個輕鬆的環境，供遊客休息、觀賞街景和享受美食。

特爾特廣場附近還有一些其他著名的景點，例如蒙馬特聖心教堂（Basilique du Sacré-Cœur），這是一座位於山頂的宏偉教堂，提供了俯瞰整個巴黎城市的絕佳景點。此外，蒙馬特區本身就是一個充滿藝術和歷史的地區，有許多有趣的街道和小巷可供探索。

（三）心得與建議

參觀特爾特廣場（Place du Tertre）在廣場發展演進上，最重要的

是找到在地的 DNA 與自身獨特的風格融入在地公園或廣場的設計中，包括當地的傳統建築風格、藝術品、手工藝品、原住民族特色等，以展示當地獨特的文化元素。因此，比較宜蘭在經營特有空間時，因可在公園或廣場中設置展示和推廣宜蘭縣的傳統藝術和工藝品的場所。這可以是藝術展覽空間、手工藝品市集或藝術工作室，讓遊客和居民有機會欣賞、體驗和購買宜蘭縣獨特的藝術和工藝品。

總之，融入宜蘭縣的在地 DNA，使公園廣場展現宜蘭獨特的文化、自然和傳統特色，將為遊客提供豐富的體驗，同時促進宜蘭縣的文化推廣和經濟發展。

（四）參訪照片

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 4.1 畫家、攝影師、演奏者和其他藝術家，他們在廣場上展示和販賣自己的作品。</td><td>圖 4.2 許多畫家正在現場創作，並有機會與他們交流和購買他們的藝術品。</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 4.3 蒙馬特聖心教堂，提供了俯瞰整個巴黎城市的絕佳景點。</td><td>圖 4.4 每一個景點都會有一座旋轉木馬，這是法國人童年的共同記憶。</td></tr>
</table>

五、法國—巴黎葉維特公園

主題	特色公園及遊具－法國巴黎葉維特公園 Parc de la Villette（SDG 8）		
時間	2023/06/11（日）	地點	法國/巴黎

（一）背景介紹

巴黎葉維特公園（法語：Parc de la Villette）位於巴黎 19 區的東北邊緣，占地面積 55 公頃（其中綠地面積 33 公頃），東西向的烏爾克運河把公園區分成南北兩部分，是巴黎市區內綠地面積最大的公園，由瑞士解構主義大師 楚米（Bernard Tschumi）所設計，也是全世界第一座以解構主義理念設計的公園，該公園之建設始於 1982 年，在 1987 年完工。

La Villette 公園位在巴黎城區的邊緣，20 多年前這裡還是巴黎的農產品交流、屠宰場、家畜及雜貨市場基地，1974 年這處百年擁有百年歷史的市場遷移後，漸漸型塑出要將 La Villette 公園建置成一個 21 世紀充滿魅力的、獨特的並且有深刻思想含義公園的願景，亦即要滿足人們身體上和精神上的需求，同時要是具有體育運動、娛樂、自然生態、工程技術、科學文化與藝術等多方面相綜合元素結合的開放性公園綠地，1982 年舉辦公園的設計競賽，在 41 個國家提報的 471 件作品中，評選出 9 個優勝作品，經過進一步的評選，由建築師 楚米（Bernard Tschumi）的設計作品跟構想獲得青睞。

所謂的解構主義建築是一個從 1980 年代晚期開始的後現代建築思潮，特點是對建築整體的破碎化、解體化，通過外觀的處理，運用非線性或非歐幾里得幾何的設計，來形成建築元素之間關係的變形與移位；La Villette 公園以點、線、面三種基本的空間元素組合，運用了 30 個外型邊長約為 10 公尺紅色建築為「點」，這些紅色的建築物隨著不同的功能需求規劃為諮詢站、展覽空間、賣店、咖啡館、音樂廳、圖書室、手工藝室、醫務室等使用，同時這些紅色地標也提供了公園內視覺辨識和定位功能，每棟建築相距 120 公尺，分布在公園內，以串聯紅點的長廊為「線」，將這些綠地上的紅點連貫、串接起來，以不同功能、性質跟特色的主題花園為「面」，園區內設有科學工業中心、展覽場地、音樂城、表演劇場、特色遊戲場、裝置藝術等，是遊客及居民休閒和文化體驗的絕佳場所，提供各種不同需求的人活動的空間，體現出公園是城市景觀的一部分，是居民活動的場所，而不只是休息、娛樂的地方。

La Villette 公園並不只是一個只擁有綠地的公園，它也是文化藝術中心，因為園區的建設，使得巴黎城區邊陲地帶動了開發，對巴黎都市發展的歷史有著重大的影響。公園與城市之間並無明顯的界線，它屬於城市並且融合在城市之中。公園中隨時都充滿著各種年齡、各種層次的來自世界各地的旅人在公園內進行不同面向的利用，有人在草坪上踢球，兒童在主題樂園中游戲、旅人們在咖啡店品嘗著咖啡，公園充滿了自然的氣息與旅人活動生意盎然的氛圍。

巴黎葉維特公園（Parc de la Villette）可做為公園的設計發展提供參考，特別是在多功能空間規劃以其多功能性而聞名，創建一個開放的空間，允許不同的運動、遊戲和娛樂活動，以滿足不同年齡和興趣的人群需求。此外，文化藝術、社區參與和可持續性等方面。將藝術元素融入兒童遊具的設計中。例如，融入藝術裝置、彩繪壁畫、戶外表演區等，為遊客提供文化和藝術體驗。同時，確保運動公園和兒童遊具的設計能夠適應不同年齡群體的需求。提供適合兒童、青少年和成人的運動設施，並考慮到不同年齡段的遊戲和娛樂需求。

（二）參訪過程

本團參訪當天適逢假日，循著導遊的解說帶領發現葉維特公園的設計特色，首先，從動線上而言，順著波浪板造型的遮雨棚，可以讓遊客循著動線清楚知道行走的方向，配合上每 120 公尺都有一個特殊的 FOLIES 建築，更容易讓遊客知道自身的方位，而每一個 FOLIES 更都有自身特定的功能，例如一進到公園入口廣場，所設立的 FOLIES 就是一個遊客服務中心的功能，另到了兒童遊憩廣場所設立的 FOLIES 就又是一個控管入場管制站的功能。

另一方面，葉維特公園被巴黎人認為是三大最適合兒童遊憩的公園之一，區內設立許多兒童遊戲區，其中一座色彩繽紛的龍型溜滑梯最受孩童歡迎，此外，公園區內結合音樂城、歐洲最大的科學工業城（針對兒童設立的科普館）、國立巴黎音樂舞蹈學院等再加上公園 30 多公頃的綠地，讓公園本身滿足巴黎市全齡市民休閒遊需求。

進一步實地參訪，發現公園中心被烏克爾河與聖馬丁河劃分，但透過建築師的設計手法利用鐵橋跨越河道，非常平順的縫合河岸兩地的行人行進動線，另順著河道旁所設立的立體鐵橋作為自行車或慢跑者的動線，不僅創造公園空間立體化視覺，更能將不同需求者的功能分離不會交互干擾。

（三）心得及建議

1.維萊特公園與其說是一座公園，它更像是一個多元、豐富及完善的小型城市，它可以是遊客觀光遊憩的場域，也可以是在地居民日常生活緊密連結的活動空間，有一種整座城市就是一座公園的概念；這樣的概念會聯想到宜蘭縣就是一座博物館的想法。維萊特公園內野結合了裝置藝術和特色遊具，也把自行車道的需求融入，包括自行車道階梯牽引細節設計，也是我們借鏡參考的地方；另值得一提的部分，園區內的部分共融或特色遊戲場域，基於管理及避免與外界的其他功能衝突和安全考量，使採用預約制且透過圍籬與周邊有明確區隔，讓孩童跟家長可安心的在相對安全的境內享受遊戲。

2.回歸到本府目前已經完成設計的冬山河親水公園和宜蘭運動公園特色遊戲場，其中冬山河親水公園結合黃春明老師「巨人的眼淚」故事架構來設計遊戲場內的各個遊具組成；宜蘭運動公園則是運用了宜蘭多變化的氣候意象當作主題。希望未來逐步分年完成建置後，不同年齡層跟需求的小朋友，能夠透過遊戲互相理解、互助。

3.在本縣雖然已經比較少有機會重新規劃或建置全新的公園計畫，但可借鏡巴黎維萊特公園的案例，持續思考每個既有公園的遊憩區的定位，並滾動檢討融入相關新的元素，如冬山河親水公園，現在除了是每年童玩節旗艦活動的舉辦場地，未來也希望注入特色遊戲場、溫泉資源泡湯利用、水上遊憩活動等等不同面向的結合，營造新的亮點來增加對遊客的吸引力，促進觀光產業的發展。

（四）參訪照片

<table>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 5.1 園區遊客中心 FOLIES 圖 5.3Little Villette 葉維特兒童館入口</td><td>圖5.2葉維特公園是巴黎三大適合兒童寓教於樂公園之一，Little Villette葉維特兒童館入口</td></tr>
</table>

圖5.3烏爾客運河上的鐵橋縫合運河兩岸的動線空間。

圖5.4色彩繽紛的兒童巨龍溜滑梯

圖5.5園區中12個主題庭園之一，風與沙丘庭園，兼具兒童運動遊憩功能。

圖 5.6 聖馬丁與烏爾克運河交會處，遊船與貨船航行其間具有實質交通運輸功能。

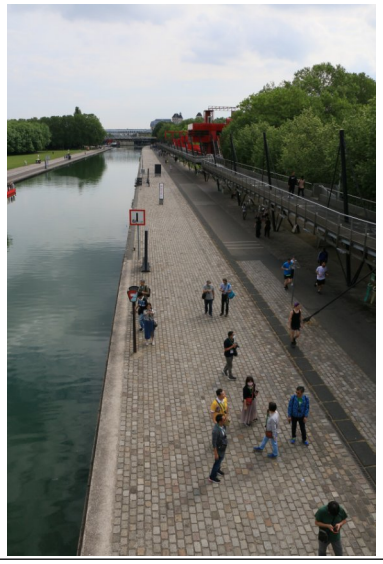


圖5.7筆直的烏爾克運河，將公園劃分南北兩區，沿岸設立立體鐵道，將行人與慢跑者分離避免干擾。

圖5.8波浪造型的遮陽板，引導遊客行進動線，容易辨識方位。

六、法國—巴黎克里齊零碳生態社區

主題	都市規劃－法國巴黎克里齊零碳生態社區（The ECO-District:Clichy-Batignolles）（SDG 9,11,13）		
時間	2023/06/11（日）	地點	法國/巴黎

（一）背景介紹

巴黎市克里齊-巴蒂諾爾區（Clichy-Batignolles，以下簡稱克里齊）原本主要是一塊法國國家鐵路公司（SNCF）所閒置土地。2001 年巴黎市政府原設想開發成為巴黎申辦 2004 年奧運會的奧運村主辦地，所以基地保留了大部分原有的主要輪廓。雖然申奧沒成功，但巴黎市政府仍積極經過努力改造成為一個零碳生態區（ECO-DISTRICT），全區預計將於 2023 年底完成全部開發項目。

克里齊開發範圍的主要土地部分，為法國國家鐵道公司所有，惟仍須整合周邊其他公私部門土地，因此，法國中央政府、巴黎市政府、法國國家鐵路公司（SNCF）和法國鐵路公司（RFF）協議將鐵路公司的部分土地轉讓給巴黎市政府整體開發，另由巴黎市政府支付鐵路設施的重建費用。

克里齊位處巴黎第 17 區，圍繞著巴黎最大的馬丁·路德·金公園（parc Martin-Luther-King）為中心。區域大小占地 54 公頃，其中規劃有 10 公頃為公園綠地，有 3,500 個住家單位，14 公頃的辦公區域、12 公頃的法院大樓與司法體系單位總部、3.1 公頃的商業與文化設施及 3.8 公頃的公共設施，該地區將容納 7,500 名居民和提供 12,700 個就業機會[6]。

另外，克里齊企圖成為一個規劃成功的生態區，具備了以下幾個條件[7]：

1.能源

（1）低耗能建築物（Low-Energy Building）

每一建築物限制需規劃耗能需低於50度每平方公尺每年，低於巴黎市能源法規規定（每一建築物每年每平方公尺70度）。

6 Paris & métropole aménagement (Ed.). (2020, June 26). *Clichy-Batignolles (Paris 17e) Une Nouvelle Qualité Urbaine Pour Le Nord Ouest Parisien.* Paris & Métropole Aménagement. https://www.parisetmetropole-amenagement.fr/fr/clichy-batignolles-paris-17e

7 Paris & Métropole aménagement. (2017).*The eco-district - a reference in sustainable urban development in Paris* https://archive-clichy-batignolles.parisetmetropole-amenagement.fr/sites/default/files/bd_cb_dossierpress_en_060317.pdf

（2）地熱能源（再生能源）

利用地熱能源加熱家戶使用之熱水達到 45 度-60 度，其加熱單元使用了至少 85%之再生能源。其 CO2 排放量遠低於一般加熱設施，其 CO2 排放量主要來自加熱設施之馬達使用電力產生。每年預估可比一般使用天然氣加熱設施之 CO2 排放量減少 4000 公噸。

（3）太陽光電

於許多建築物屋頂與立面設置太陽光電面板，預計每年可以產生約 350 萬度電，可以減少該社區每年約 40%之用電需求。

2.生物多樣性、水與氣候調適

（1）多元綠化產生生物多樣性

10 公頃的公園綠地、6500 平方公尺的私人綠地及建築物廣達 16000 平方公尺的綠能屋頂，造就了該生態區的生物多樣性。在馬丁路德金公園裡面可以發現高達 500 多種植物物種，該公園也於 2015 年榮獲 Ecojadin label。

（2）雨水回收促進用水循環

因有大量綠地及許多植物物種在建築物的綠色屋頂，其雨水大約有 50%減少直接流入下水道系統。另外部分雨水經回收後也可以提供植物澆灌與衛生用水使用。

（3）氣候調適避免熱島效應

經由大量之綠地及植物覆蓋後，降雨後對於水量吸收再慢慢轉換成為至大氣中，可以調適冷卻大氣中的溫度，達到氣候調節之功能，避免熱島效應的產生。

3.良好的空間配置

（1）馬丁路德公園-生態區之心

位處生態區之中心地帶，採開放式及容易穿越之特性，讓人們可以在這個地方進行任何活動，包含野餐活動、運動、散步等，為生態區帶來更多綠意。

（2）商業、文化及辦公之區域

生態區亦配置商業文化及辦公區域，使整個生態區不僅只有生態綠化也兼顧了居民在此地需要之經濟發展之訴求。

4.移動性與減少大型車輛運輸

（1）移動性

生態區建置了五條主要的公共運輸路線，而且位處生態區中心的公園可以以路行方式隨時穿越，縮短了相鄰周遭建築物的距離。以人為本且避免私有車輛的使用的交通規劃動線，大幅增加了生態區的使用方便性。

（2）真空垃圾收集系統

生態區針對家戶及公共設施垃圾及資收物建置了一套地下型的管線收集系統，透過氣動設計形成真空，居民將垃圾投入管線，輸送到後端處理收集場，減少了大型卡車收運的情況產生，也可減少於該生態區設置回收桶，對交通、噪音、空氣品質及溫室氣體排放均可有效降低。該收集系統由威立雅集團和 ENVAC 管理。

（二）參訪過程

本次參訪透過我國駐法國代表處協助，商請今（2023）年業已 86 歲是克里齊社區建造時的建築師和城市規劃師弗朗索瓦·格雷瑟（Francois Grether）先生並由孫女陪同，帶領本參訪團從卡迪內橋火車站（Gare de Pont-Cardinet）出發，沿途介紹克里齊轉變的歷史與開發理念。

在弗索瓦建築師的解說下，了解克里齊當初開發企圖，除了活化閒置土地外，更為該區建構完善公共運輸路網，並考慮社會居住正義與環境永續，作為法國建構生態城市的典範目標。

在公共運輸建設部分，在大約 54 公頃的範圍內，該區的限制了個人車輛的流通，並由多元環區道路和鐵軌交織成為公共交通樞紐，為克里齊提供公共運輸服務（兩條地鐵線、六條公車線路、一條輕軌電車線路、SNCF Voyageurs 通勤列車網絡（transilien）和法蘭西島區域快車網絡（RER））。

此外，鑑於社會住房在巴黎第 17 區僅佔 8%，且分佈不均，因此規劃當初增加整個地區的社會住宅，建造 3,500 個住宅單元，其中 50%是社會住宅，提供 800 位學生或青年勞工住房需求。

而當我們沿途步行到克里齊中心地區馬丁路德公園時，指出當初在設計中考慮到永續發展的氣候調適的強烈要求，採取相關規劃設計以求碳排平衡，因此採取能源和水資源管理措施包括雨水回收和水的循環利用、採用太陽能電池板和風力渦輪機，作為水的循環利用、公園照明使用低耗能的設備以及促進生物多樣性的功能，讓公園是動物遷移路線的生態交匯的地方。

（三）心得與建議

一個成功的老舊社區因應節能減碳的趨勢，在規劃時須考量幾個面向包括能源、大量的綠化面積（可調節氣候的變異並兼具生物棲地多樣性之功能）、不同功能取向的空間配置及最重要的運輸便利性。

而在這幾個面向中主要的目的都是為了達到以天然資源的規劃進而減少後續人造能源或是人為設施的建置或使用，真正達到減少碳排放的可能。

另外值得台灣或是本縣借鏡的是，其垃圾運輸規劃以地下管線收集的方式，真正使得大型運輸車輛運輸使用機會大幅減少，以該生態區規劃來說，其一年減少了大型車輛運輸達 1,872 公里，減少碳排放量達 12,111 公斤。（依據行政院環境保護署公布之大型車輛碳足跡排放係數每延噸里 0.647 公斤計算）。建議倘有適合之區域型重劃區或老舊社區開發重建，可先以示範性質，規畫該區域之垃圾收運以地下管線方式收運垃圾，達到便民減碳之目標。

（四）參訪照片

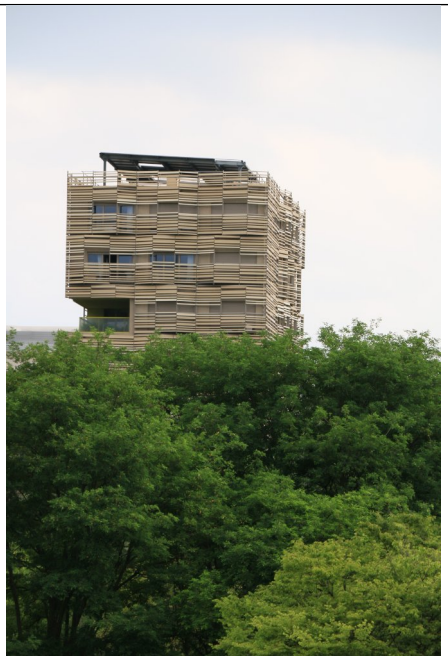
<table>
<tr><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>圖 6.1 86 歲弗朗索瓦先生是克里齊社區建造時的建築師由孫女陪同，為本團解說。</td><td>圖 6.2 原本閒置的土地，經過開發成為各個建築師展現作品的平台。</td></tr>
</table>

圖 6.3 馬丁路德公園是克里齊社區，生態綠洲的核心，展現零碳、生態的永續設計。	圖 6.4 社區建構完善公共運輸，減少當地民眾私駕車的使用，然火車的噪音也是當地住戶的困擾。
圖 6.5 公園中設計的兒童遊憩遊具。	圖 6.6 社區中一半的住戶是提供給學生或青年的社會住宅。
圖 6.7 克里齊社區地標性的平台提供辦公室、小販店、活動中心多功能使用。	圖 6.8 縣長與鄉（鎮市）長感謝弗朗索瓦先生的導覽解說，贈送宜蘭特色伴手禮，後方最高樓是法院大廈 160 公尺高，是該區最高建築。

七、法國—巴黎塞納河船務經營

主題	觀光經營－法國巴黎塞納河船務經營（Seine）（SDG 6,9,11）		
時間	2023/06/11（日）	地點	法國/巴黎

（一）背景介紹

早期塞納河是巴黎居民重要民生之河，包括用水、排汙、交通或貿易等，但因未有完善規劃與措施，讓塞納河水質污染與周邊景觀雜亂，直到拿破崙三世於 1853 年任命奧斯曼男爵擔任塞納省省長後，巴黎開始推動了 17 年的都市計畫，並大力推動現代化的下水道與排水設施後，河水恢復澄淨，才讓塞納河展現如今的契機。

1991 年塞納河因為其在歷史、文化和建築方面的重要性，不僅是巴黎的重要象徵之一，更與城市的發展密切相關，擁有豐富的文化和歷史背景，因而入選。

塞納河全長約 780 公里，在巴黎境內約 10 多公里，其中巴黎市內有 37 座橫跨塞納河的橋梁，其中最壯觀的是俄國沙皇尼古拉二世贈送、以其父親命名的亞歷山大三世橋。塞納河上的重要橋梁有：

1.新橋（Pont Neuf）：位於西堤島的西端，是巴黎現存最古老的橋梁。

2.藝術橋（Pont des Arts）：連接羅浮宮和左岸的橋梁。

3.利奧波德-塞達-桑戈爾行人橋（Passerelle Léopold Sédar-Senghor）：連接杜勒麗花園和對岸的奧賽博物館。

4.亞歷山大三世橋（Pont Alexandre III）：連接傷兵院和對岸的大小皇宮，以其華麗無比的新藝術風格著稱。

5.耶拿橋（Pont d'Iéna）：連接艾菲爾鐵塔和對岸的托卡德侯花園的橋梁。

（二）參訪過程

塞納河東起巴黎聖母院和聖禮拜堂所在的西堤島，西至艾菲爾鐵塔，沿途匯集了羅浮宮、杜樂麗花園、奧賽博物館和艾菲爾鐵塔等著名景點。此區域在法國的歷史和文化中佔據著重要的地位，可惜聖母院在 2019 年遭受火災，目前正在長期進行修復工程。

本次考察搭乘 Bateaux Mouches 標準觀光遊船，進行約 1 小時。遊船沿著塞納河航行，非常便利欣賞到巴黎市中心兩岸的著名地標，如埃菲爾鐵塔、聖母院、盧浮宮以及著名的橋梁如亞歷山大三世橋等世界級的風景，在搭乘中發現許多身障行動不方便的遊客，以搭乘遊船

的方式來欣賞巴黎塞納河沿途風景，可謂另一種無障礙旅遊設施。票價 18 歐元。

（三）心得與建議

塞納河的河道平均坡度和水流速度使得它成為適合船運的河流，再加上沿岸豐富的歷史、建築與人文景觀，為巴黎的交通和旅遊業務提供了有利條件。

反觀本縣冬山河生態綠舟園區的遊船，係由本府經營，鴨母船會載著遊客進行園區導覽，並進入冬山河主河道，感受壯闊的水波盪漾，經由考察塞納河整體的遊程規劃，發現吸引遊客搭船遊河的條件，應該增強遊河沿岸的景點，無論是人工造景、自然風貌或人文歷史，從遊客觀點設計冬山河兩岸風景點，創造遊客搭乘體驗，將能協助本縣實踐觀光、就業與經濟成長的願景。

此外，在遊河中發現法國奧賽美術館（Musée d'Orsay）外牆豎立時尚品牌公司的廣告，經了解得知，美術館內部正在進行整修，不過整修經費是由民間公司贊助，而公司可以在美術館外牆樹立形象廣告，讓遊河或路過或參觀美術館的民眾，都能顯著的廣告效果，一方面提升品牌公益形象，一方面有效節省政府經費支出。

（四）參訪照片

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 7.1 塞納河上多加船務公司投入經營，因此有眾多的船型服務各式遊客。</td><td>圖 7.2 塞納河不僅觀光，也具備貨運功能，能運輸鐵砂、垃圾、水泥等貨物。</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 7.3 內部整修中的奧賽美術館經費由時尚品牌公司贊助。</td><td>圖 7.4 塞納河沿途景緻，不僅在兩岸的歷史古蹟，其中串連兩岸的橋梁也是吸引遊客的重點。</td></tr>
</table>

八、法國—高速列車

主題	軌道運輸－法國高速列車（Train à Grande Vitesse,TGV）（SDG 9）		
時間	2023/06/12（一）	地點	法國/巴黎-迪戎

（一）背景介紹

法國的鐵路系統是由法國國家鐵路局（SNCF）負責規畫建造，路線以巴黎為中心，向四面八方放射展開，包含高速火車（TGV）路線，和通達各城鎮的一般火車路線。

而 TGV 曾經是世界上速度最快的鐵路運輸工具，快速縮短巴黎到各個城市之間的距離。

（二）參訪過程

本府考察團當天從法國巴黎的里昂車站出發到 Dijon 的高速鐵路路線是屬於 TGV「巴黎—斯特拉斯堡（Paris—Strasbourg）」路線。

這條路線連接了法國首都巴黎（Paris）和法國東部的斯特拉斯堡，並在途中經過迪戎（Dijon）。由於 TGV 高速鐵路網絡十分發達，乘坐 TGV 從巴黎到迪戎約 313 公里，只花了兩小時不到時間，此外，車廂分為上下兩層，乘坐舒適度、衛浴設備與行走空間，相當值得參考。

（三）心得與建議

宜蘭未來十多年將進入軌道運輸建設蓬勃發展階段，包括高鐵延伸、鐵路高架化以及東部鐵路提速計畫，從宜蘭蘇澳地區啟始，讓宜蘭鐵路軌道運輸發達便利，因此，在考察法國高速列車經驗發現，不僅可以縮短兩地交通時間，形成時空收斂外，搭乘交通工具本身亦應該經過設計，提升乘客的旅遊體驗，包括車體內裝與服務的設計以及延線景觀的規劃等，讓軌道列車不僅帶動兩地民眾便利交通，更能加值觀光體驗，讓觀光立縣的宜蘭，推動觀光服務的整體發展。

（四）參訪照片

圖 8.1 法國高速列車 TGV

圖 8.2 車廂內的乘坐空間。

圖 8.3 車廂內的衛浴空間整潔明亮。

圖 8.4 透過樓梯到上層式車廂。

九、瑞士—皮拉圖斯山

主題	森林鐵路－瑞士皮拉圖斯山（Pilatus）齒軌列車與纜車（SDG 9,11）		
時間	2023/06/13（二）	地點	瑞士/琉森

（一）背景介紹

瑞士中部最知名的城市琉森（Luzern），在琉森附近最知名的山是以龍的巢穴聞名的「皮拉圖斯山 Pilatus」，要登上皮拉圖斯山，有 2 種交通工具可供搭乘選擇，一種是齒軌列車、另一種則是纜車。瑞士皮拉圖斯鐵路建設計畫最初在西元 1873 年提出規劃，計畫建議採用 1,435mm 軌距，及最大坡度 25%，然而對於該計畫的評估結論初步是經濟上不可行；後來由經驗豐富的瑞士工程師愛德華·洛赫爾（Eduard Locher）提出新方案構想，將最大坡度上調至 48%，當時的齒軌鐵路無法到達這麼斜的坡度。因為齒輪跑在鐵路正上方，這麼高的斜度可能會導致輪子與軌道無法嚙合，降低列車的推進力和制動力。於是洛赫爾將兩條垂直的齒條放在兩軌間，並讓輪齒朝向不同的方向。將嵌齒輪安裝在列車下的垂直軸。政府並沒有對這個鐵路建設提供任何補助，而是由洛赫爾設立了自己的洛赫爾系統公司來建造皮拉圖斯鐵路。皮拉圖斯鐵路從建設到完工完全仰賴私人資本，而且一直保持財務上的收益。皮拉圖斯鐵路是世界上最陡峭的齒軌鐵路，最大坡度為 48％。該路線從瑞士琉森湖畔的阿爾卑納赫施塔德（Alpnachstad），到達海拔 2132 米的皮拉圖斯峰山頂附近的終點站。

（二）參訪過程

皮拉圖斯山海拔高度為 2,132 公尺，齒軌鐵道長度為 4,168 公尺，路線平均坡度 38%，最高坡度 48%，軌道約每行經 1,000M 就爬升 480M 的海拔高度，齒軌列車時速約 8km/小時，於西元 1889 年正式開通營運，齒軌列車全程搭乘時間約 30 分鐘。若是選擇搭乘纜車上下皮拉圖斯山，從 Pilatus Kulm 山頂到山下 Kriens 站共有三段路線，乘坐大小不同的兩種纜車，Pilatus Kulm 到 Fräkmüntegg 這段是規劃為全景大纜車，大面的玻璃窗可以 360 度無死角的看到風景；而從 Fräkmüntegg 到 Kriens 則是換成較小的纜車，提供遊客不同纜車的搭乘體驗。

皮拉圖斯山山頂建置有旅館，提供 27 間客房，可賞日出及星辰，到達山頂會先進到室內觀景台，規劃有紀念品、餐廳、化妝室等相關服務性設施，旅客可在這裡用餐休憩；室外則有大片的觀景平台空

間，更有 5 條不同的健行步道可供遊客健行。

（三）心得與建議

宜蘭縣早期的太平山林業發展過程中，當時的運輸及運材系統即包含平地線（即所謂羅東森林鐵路）和山地線兩個路段，隨著時代的轉變，林業發展的脈絡及軌跡已逐漸改變或不復見，基於促進本縣觀光產業的發展和歷史文化保存之理由，積極推動太平山森林鐵路系統的復甦；本府從 109 年開始即透過交通部鐵道局的計畫補助配合編列縣配合款辦理「太平山森林鐵路復甦、歷史文化保存暨促進觀光產業發展可行性研究」進行平地線的評估，110 年再接續啟動山地線的可行性研究，目前平地線及山地線的評估報告已由本府完成階段性的評估成果，刻分別送由交通部鐵道局及農委會林務局進行審查作業中。

本次透過考察歐洲瑞士皮拉圖斯山的齒軌列車及纜車系統和觀光的結合案例，借鏡國外的優點；當然，每一個案例都有其天然條件如地形、地質、氣候等等的先天性差異，皮拉圖斯山之齒軌列車可設計成最大坡度 48%的爬坡，號稱是世界上最陡峭的齒軌鐵路，除了技術上的克服外，地質的穩定和極端氣候的影響也是關鍵，以太平山山地線的評估結果而論，早期從土場到太平山 31.15 公里的山地線，當時計有四段的山地運材軌道和三段架空索道所組成，經過路線踏查，很多既有路線的軌道下方都已掏空，地質上的脆弱跟不穩定對於未來運具跟系統型式有著決定性的影響。

要前往瑞士皮拉圖斯山，遊客上山跟下山的選擇可以自行決定搭乘齒軌鐵路或是纜車，而纜車又分為全景纜車及小纜車（約 4 人乘坐空間）之不同模式，以不同運具的體驗來增加遊憩的豐富度。相較於本府規劃太平山的內容，土場—舊土場約 2 公里的長度，考量地質狀態相對穩地，故規劃採用山地軌道進行復駛；舊土場—樫木平—中間—白嶺聚落—上平—分歧點約 7.8 公里的長度，也是基於地質安全的考量，以點狀設置塔柱的方式規劃核心纜車幹線；分歧點—太平山段長度約 0.7 公里，則規劃以現有林管處經營茂興線蹦蹦車延伸方式；在主線系統外，為增加未來遊憩體驗的豐富度，透過支線串連知名景點鳩之澤和見晴步道，支線之一為樫木平—鳩之澤長度約 1.2 公里，評估地質穩定的路線以類似皮拉圖斯山的地面纜車系統（過去的伏地索道）串聯；支線之二為上平－見晴長度約 0.6 公里，以對開式小型景觀纜車型式進行規劃。整體運具型式，皮拉圖斯山和太平山的規劃，都有運用到多元運具的概念。

皮拉圖斯山整體的遊程體驗，除了運具的多元以外，山頂規劃有

室內觀景台，紀念品賣店、餐廳、化妝室等相關服務性設施，旅客可在這裡用餐休憩，室外則有大片的觀景平台空間，更有 5 條不同的健行步道可供遊客健行，另有提供遊客住宿的 27 間客房旅館，欣賞日出及星辰，在搭乘纜車上下山轉換的過程中，皮拉圖斯山也提供高空繩索體驗及號稱世界上最長溜滑梯的設施，都成為該地區旅遊的亮點。回歸到本縣太平山林鐵的規劃，平地線從羅東山出發，經過現有林業文化園區，環狀儲木池的步道和懷舊林業鐵道設施，再經過中興文創園區，沉浸於紙業、林業和相關的文創氛圍，未來也有機會用用檜木材質打造特色車廂來吸睛聚客，一路經過三星、大同鄉間景色來到土場，沿線也會有不同主題打造景觀特色，天送埤站還可透過平地支線（天長地久支線）來到目前宜蘭最夯的清水地熱園區，享受煮蛋和泡湯的體驗；接著來到平地線和山地線間的轉換站土場站，從土場—太平山，運用不同運具如蒸汽火車、地面伏地纜車、高空纜車、蹦蹦車等型式增加體驗，沿線可至鳩之澤泡湯，至見晴古道享受森林浴氛圍，未來也透過公私部門合作投資，在樫木平及白嶺聚落設置不同型式住宿及遊憩設施，也補強目前太平山山莊住宿上的不足需求。

經過本次皮拉圖斯山的考察，雖然瑞士跟宜蘭在地質、地形、天候等條件上的不同，但卻共同運用了多元運具跟周邊遊憩體驗的多樣化的想法，借鏡皮拉圖斯山觀光規劃的成功，相信未來太平山林鐵的願景是可以被期待的。

（四）參訪照片

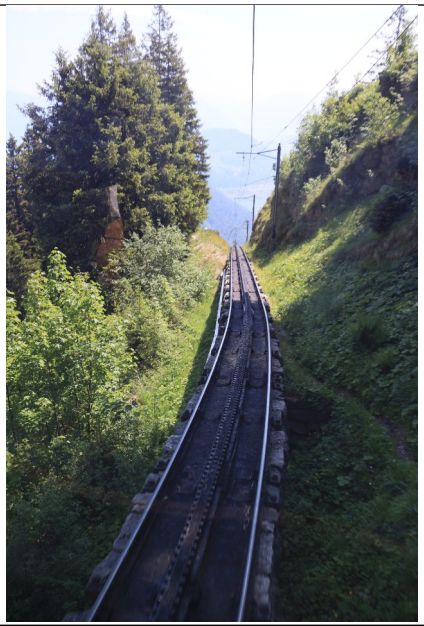
<table>
<tr><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>圖 9.1 為因應山型坡度所設計的齒軌列車</td><td>圖 9.2 山勢陡峭平均坡度 45%</td></tr>
</table>

圖 9.3 車廂內部亦成階梯式設計。

圖 9.4 山頂設立具有餐飲、販賣部的遊客中心全景功能完善，另一側則設有飯店旅館供遊客住宿。

圖 9.5 皮拉圖斯山素有龍穴傳說，鑿山闢建的步道，讓遊客在山頂健行。

圖 9.6 可乘座約 40 人的大型纜車，具有大面積採光水晶玻璃設計，可全景觀賞風景，並提供多元的上下山工具選擇。

圖 9.7 四人座的纜車，提供多元變化搭乘體驗。

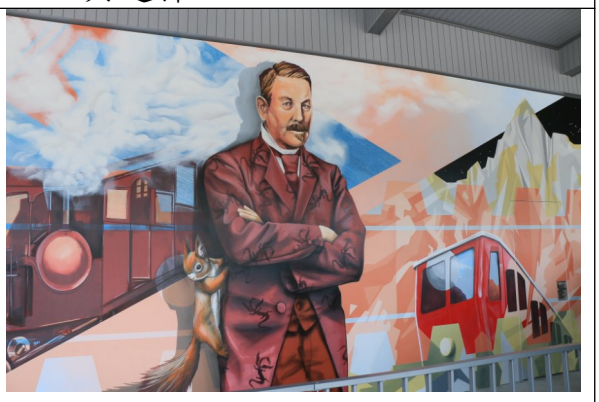


圖 9.8 發明齒軌列車的工程師愛德華·洛赫爾（Eduard Locher）。

十、瑞士—照護農場

主題	長照機構－瑞士照護農場（Care Farming）（SDG 3）		
時間	2023/06/13（二）	地點	瑞士/伯恩

（一）背景介紹

Wobe AG 係 OGG Bern（öknomische Gemeinnützige Gesellschaft Bern 伯恩經濟公益協會）旗下子公司，自 1998 年起執行 OGG 主要計畫「在接待家庭中接受居家照護 Betreutes Wohnen in Familien（BMF）」計畫，為需要照護者與接待家庭建立連結，提供雙方諮詢與各方面的支持，協助受照護者重新融入社會，BMF 起初服務對象為年長者，後因應社會變遷需求，服務對象擴及 18 歲以上身心需要照護者。自 2016 年起推出結合農事日間照護計畫（Betreute Tagesstrukturen in der Landwirtschaft）的 Care-Farming 計畫，將瑞士聯邦政府原本補助給長者進駐長照機構的經費，改住於農場公益家庭，以提供個人、協助融合及整體性的服務，目前 80%以上的客戶在約 160 個接待家庭中接受長期照護，可提供全日或週末時段寄宿。

（二）參訪過程

時間：2023 年 6 月 13 日下午

地點：盧森 LUZERN Wobe 參訪 Care Farming

接待人員：由 Wobe 協會代表說明及農場主人陪同介紹

介紹內容：

1.計畫緣起

照護農場的想法行之有年，最早是提供 18 歲有特殊需求，例如智力殘疾、精神疾病青少年和身心障礙者一個中介發展空間，之後協會認為能不能把補助給老人院的錢，轉到給願意照顧老年人的農場公益家庭裡，這將有助於穩定受照護者的生活狀況，於是協會開始試辦此創新計畫。

2.介紹「照護農場」計畫（Care Farming）

目前協會已經連結 160 個家庭可以提供這樣的服務，已經有 90 幾位需求者住到這樣的家庭裡面，有的只住日間有的有住過夜，另外約有 50 位左右是週末才過來，而這些長輩有一些是從養老院過來的，相對也可以減少養老院的負擔。

作為照顧家庭需要有允許證，每一家庭最多只能照護 3 位，目前收治 18 歲以上，想轉換環境不想去養老院或想轉換心情者都可申請入

住，由協會媒合。目前瑞士只有這個邦有如此方式，其他邦還沒有。

因為協會長久以來都有跟農場合作，所以可以很快媒合到適合的家庭，照護家庭原則要能提供獨立房間，要能夠有人陪伴入住者，個案儘量也要能獨立作業。費用部分，倘沒有工作能力者，才能獲得失能保險給付補助，或由退休年金自己給付。

3.入住收費概述

透過 Wobe 協會的媒合與協調，申請入住者每月需支付一筆費用，其中一部分用於支持農場的開銷，另一部分用於支付 Wobe 的行政管理費用。目前政府有法令可以給照護家庭有所依據，不是每一位入住者收費都一樣，要看照護需求多寡收費，協會主要做媒合及合約，媒合費用是有分級的，分級制度如同養老院類似的分級；如果有醫療需求，會再與類似居家醫療合作，提供到宅看診，目前鄰近都會有類似居家護理人員可提供服務，如胰島素注射。瑞士國土小，相關服務需求約 30 分鐘都能抵達，目前有公家或私人醫療服務，醫療保險都會給付。

4.農場照護服務

農場主人會提供完整的食宿安排，並提供接送服務和看醫生的支援。有時也會幫助長輩修剪指甲、刮鬍子等。在農場裡，這些長輩獲得了家庭般的溫暖照顧，通常他們每天早上起床享用早餐後，即會開始工作，並享受著勞動和收成的樂趣。對於這些長輩來說，簡單的農務活動既是對往事的回憶，也能放鬆身心，擁有鄉村緩慢的節奏和清新的空氣，對健康有益。

（三）心得與建議

本次參訪透過 Wobe 的介紹及書面資訊可理解，照護農場計畫類似我們須部分自費入住寄養家庭的概念。而瑞士銀髮人口，因多半都有農村的生活經驗，雖然可能為了求學或謀生必須進入城市裡生活，但自幼與大自然相連的生活經驗，仍然會吸引著許多人退休後想再回去農場的生活，也成為推動照護農場計畫的重要引力。

但如複製此計畫於本縣推辦，其中需自費入住的部分，對於目前臺灣長輩或家屬的接受度是否具有吸引力，或對成長過程從未接觸農務之長者是否能適應，尚待商榷。另我們目前較大型農場大多位於偏遠地區，相對高齡醫療照護方便性需求，亦要列為必要考量。

建議或可參考其推動計畫之精神，將現有發展已漸成熟之長照 2.0 計畫，如持續廣為設置巷弄長照站（C 據點），並鼓勵社區照顧關懷據點轉型增加「照顧服務」之功能，以及社區發展協會、村（里）辦公

室、老人服務中心、樂智據點等單位，可持續充實初級預防照顧服務，提供具近便性的短時數照顧服務或喘息臨托服務、共餐或送餐服務以及預防失能或延緩失能惡化服務等，可讓社區長輩更能就近接受照護資源。另在據點活動之課程安排，或可結合本縣在地果農、茶農或蔥農家庭提供長輩簡單的農務及認養農作，而非過度勞力之農工，讓長輩可就近參與多元活動，或許是目前較可行之推動方式，且已有相關法規、法令及經費補助標準可依循與支持。

（四）參訪照片

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 10.1 由 Wobe 協會代表介紹「照護農場」計畫</td><td>圖 10.2 農場主人帶領參訪團隊實地介紹</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 10.3 照護農場一隅</td><td>圖 10.4 農場內飼養的牛隻，可生產新鮮的牛奶</td></tr>
</table>

圖 10.5 農場周遭有寬闊的草原及馬兒	圖 10.6 縣長感謝 Wobe 協會代表及農場夫婦的熱情接待與介紹

十一、瑞士—黃金景觀列車

主題	軌道觀光－瑞士黃金景觀列車（Premium panoramic trains）（SDG 9）		
時間	2023/06/13（二）	地點	瑞士/琉森—茵特拉肯

（一）背景介紹

瑞士以其密集的鐵路網絡和世界著名的景觀列車而聞名，鐵路是該國重要的交通運輸方式之一。據瑞士聯邦政府統計瑞士擁有約 5,200 公里的鐵路，此外還有 1,000 公里的登山鐵路及登山纜車。因此，瑞士人平均乘坐國內火車出行的公里數平均，每年約 2,400 公里獨占全世界鰲頭地位[8]。

而瑞士觀光局依據景點路線特色規劃[9]分爲 8 個路段共 1,280 公里的瑞士環遊火車路段，這些鐵路線連接了城市、山區和湖區，提供了方便又美麗的旅遊方式。此外，針對車體特殊設計的全景觀列車，目前規劃五段更成為瑞士鐵路旅遊的亮點，分別為（1）伯爾尼納快車 Bernina Express（2）冰川快車 Glacier Express（3）黃金列車 GoldenPass Express（4）聖哥達全景快車 Gotthard Panorama Express（5）琉森-茵特拉肯快線 Luzern–Interlaken Express。

（二）參訪過程

因本團前天行程在夜宿琉森（Luzern），因此選擇「琉森－茵特拉肯快車」進行考察。火車從琉森出發，經過皮拉圖斯山腳下。沿途可以看到琉森湖、薩爾嫩湖（Sarnen）和龍疆湖（Lungern），其中一段路線較為陡峭，火車會改用齒輪傳動系統爬坡，仔細體會會感受火車行進間速度動力的些微變化。

（三）心得與建議

瑞士因有豐富的高山及湖泊，地形及氣候相當多樣化而被譽為「世界公園」，另一方面，瑞士國土中阿爾卑斯山脈佔據了大部分，因此，地形的險阻造成交通不便，然而，瑞士人卻用心在利用密集的鐵路運輸路網，串連全境國土建立便捷又優質的交通服務，更進一步結合自然風光及氣候條件，創造世界頂級的鐵路觀光體驗，不僅提供

8 Federal Department of Foreign Affairs FDFA(n.d.).https://www.eda.admin.ch/aboutswitzerland/en/home/wirtschaft/verkehr/verkehr---fakten-und-zahlen.html

9 Switzerland Tourism(2023). https://www.myswitzerland.com/en-sg/experiences/experience-tour/highlights-by-train-bus-and-boat/grand-train-tour-of-switzerland/

民眾與遊客方便又優質交通服務，更帶來國際觀光遊客，整體帶動瑞士觀光產值。

（四）參訪照片

圖 11.1 琉森-茵特拉肯快線 Luzern–Interlaken Express。

圖 11.2 茵特拉肯火車站

十二、義大利—米蘭主教堂廣場

主題	廣場經營－米蘭主教堂廣場（Piazza del Duomo）（SDG 11）		
時間	2023/06/14（三）	地點	義大利/米蘭

（一）背景介紹

米蘭大主教廣場（Piazza del Duomo）佔地 17,000 平方公尺，不僅是米蘭市區的中心，更因為四周圍繞著興建 500 多年的米蘭大主教堂、150 年的艾曼紐二世拱廊廣場（Galleria Vittorio Emanuele II）、米蘭王宮（Palazzo Reale di Milano）及 20 世紀博物館與附近的斯拉卡歌劇院（Teatro alla Scala）等重要藝術、宗教與商業等建築，成為象徵米蘭的中心廣場。

而 1865 年開始興建的艾曼紐二世拱廊商場街，以鋼鐵作為骨架曲線並以平板玻璃覆蓋，呈現磅礴華麗的設計拱廊街連接著米蘭最著名的主教座堂和斯卡拉歌劇院兩大地標，並有世界知名品牌商店的聚集，拱廊縫合而成的四棟商場，成為購物商城空間，被譽為「米蘭的客廳」。

（二）參訪過程

由於米蘭市區的交通規劃有所謂限行交通區（Zona a Traffico Limitato，ZTL），因此，本團大型遊覽車無法直接停靠在廣場，通過步行方式，穿越艾曼紐二世拱廊廣場商街後，進入米蘭大主教廣場。由於區域內沒有汽車、自行車等交通工具的干擾，讓在廣場中的民眾得以安心舒適的步行其間，不過仍需要特別注意治安問題，因為主教廣場是國際觀光客重要旅遊景點，因此有大量的吉普賽人或小偷也混雜其中，形成觀光發展的隱憂。

（三）心得與建議

在都市化程度高的空間中，往往缺乏大面積的廣場或綠地，讓民眾或遊客得以聚集或休憩，亦或是大型活動的場所。米蘭主教堂廣場所營造的大型空間，不僅作為米蘭大型活動或儀式進行的場地，更提供都市景觀中一個開闊的天際線，作為市民生活在都市的視覺喘息空間，有鑑於此，宜蘭雖然在都市計畫區以外，擁有廣闊的田園景緻，然而隨著都市中人口的集中、高樓的豎立與都市的蔓延，如何藉由都市計畫區中既有的空間、綠地減少建築壓迫感，營造開闊的喘息空間，似乎是宜蘭面對都市化發展中，可仔細思考的縣政發展課題。

（四）參訪照片

圖 12.1 封閉型的米蘭主教堂廣場是米蘭市民聚會活動的重要場地，也吸引國際觀光客的遊訪。

圖 12.2 艾曼紐二世拱廊用鋼鐵線條編織骨架鋪上平板玻璃，是 19 世紀拱廊建築的主流，而其形成的商圈，更是現代購物中心的雛形。

圖 12.3 斯拉卡歌劇院（Teatro alla Scala）是 18 世紀建造，以歌劇和芭蕾舞表演聞名全球佔有領先地位，設有博物館與音樂圖書館。

圖 12.4 主教堂廣場旁艾曼紐二式拱廊商圈入口，與廣場緊密結合，提供行人順暢的參觀動線。

十三、義大利—米蘭新門區

主題	都市更新－米蘭新門區（Porta Nuova）（SDG 9,11,13）		
時間	2023/06/14（三）	地點	義大利/米蘭

（一）背景介紹

新門地區（Porta Nuova）位於米蘭市區北緣，面積約 34 公頃，原為工業區域閒置近 40 年，直到 2004 年私部門（漢斯投資公司，Hines）策劃與推動，開始進行都市更新計畫，並於 2014 年陸續完工。本案由義大利和國際開發商採公司共同合作，經過多年的規劃和建設，逐漸轉變成一個現代、可持續發展的城市區域。

新門地區的發展過程包括興建高樓大廈、住宅區、商業區和公共設施。這區域都以現代化的建築風格和高質量的設計而聞名。新門地區的開發也強調了可持續性和環境友好。包括綠色建築、能源效率措施、公共交通優化和城市綠化等可持續發展方面的努力。如為提升行人安全性，大幅減少了車行空間的寬度，使車流緩慢，同時提供更安全的行人環境。於區域的核心位置規劃 5 公頃的公園，並推出了綠環計畫，邀請市民參與農耕，種植麥田，為市民提供了參與種植和耕作的機會，同時創造出綠色空間和獨特的景觀。另特殊建築風格米蘭垂直森林（Bosco Verticale）。這些建築物陽台上種植樹木、灌木和花卉，具有調節微氣候、淨化空氣、吸收二氧化碳和提供新鮮氧氣的效果，並創造更舒適和安全的都市環境。

（二）參訪過程

本次參訪的米蘭新門地區除了緊鄰米蘭中央車站及加里波底門車站兩個鐵路車站，還有多樣大眾運輸系統，使得乘客可以輕鬆前往米蘭市內各個區域及周邊城市。此外，加里波底門車站站前規劃廣場與 5 公頃的公園，位於新門地區域的核心位置提供民眾休閒及動場所，又實地參訪米蘭垂直森林，該二棟建築物陽台上種植著許多灌木和花卉，整幢建築物就像都市中的一棵大樹。另在道路的設計上以人為本，設置單行車道二側配置人行道及自行車道，並設置許多人行徒步空間，提供安全的行人環境，落實低碳、永續生活。

（三）心得與建議

米蘭新門地區都市更新案有下列幾項值得參考：

1.擇定車站周邊開發：交通建設引導都市發展，有良好的交通基礎設施可以促進都市發展，交通系統可以提供方便快捷的通行方式

，可促進人口流動、商業活動和經濟增長。米蘭新門地區都市更新案即具備這樣的條件。

2.都市規劃配合車站區位劃設分區：都市計畫交通規劃應與土地利用納入，確保交通設施能夠有效地服務人口集中的區域，並減少交通擁堵和環境影響。如將住宅、商業和文化區域靠近公共交通站點，減少居民通行距離，並提供步行可及的服務。可以減少對私人汽車的需求，減少交通擁堵，並提供方便快捷的通行選擇。

3.以人本為導向辦理都市設計：建設安全、舒適的自行車道和人行步道網絡，鼓勵民眾騎自行車或步行代替短程汽車出行。不僅可以減少交通壓力，還有助於改善空氣質量和居民健康。另為提升行人安全性，可減少道路寬度以降低行車速度，同時也提供更優質的步行空間，創造更舒適和安全的都市環境。

（四）綜合政策建議

1.本縣積極爭取高鐵延伸宜蘭及宜蘭線鐵路高架建設，將縮短北臺灣城際旅程時間，造成人口結構的改變，而高鐵宜蘭站特定區土地使用將因區位特殊及交通優勢等因素而改變，高鐵宜蘭站特定區同樣與米蘭新門地區具備交通優勢，該都市更新案可作為規劃參考。

2.在都市計畫應創造人性化的公共空間，提供便利的步行和自行車交通網絡，並規劃大面積公園或廣場提供休憩區域，增加居民的生活品質。於工程設計以人為本，增加人行道及自行車道寬度，縮減道路路幅以降低行車速度，提升行人安全性。

3.以交通站點為主規劃站前廣場，並於附近規劃住宅區及商業區，除可帶動地方發展，減少居民通勤距離，提供步行可及性的服務，也可減少私人運具的使用。

4.參訪期間，我們發現無論是法國、瑞士、義大利於市區道路的規劃配置均以人本為出發點，規劃人行步道、自行車專用道及縮減車道寬度使車行速度降低，另行人至行穿線時主動停讓，值得我

們於後續新訂都市計畫區開發，加強宣導交通安全及駕駛人於行人至行穿線穿越道路時應以行人優先權的參考。

綜上所述，本次考察讓我們對義大利城市規劃有更深入的了解，後續我們將充分將這些規畫想法，運用在本縣都市計畫規劃、都市土地開發工程的作業上，提供縣民更優質的環境與生活品質。

（五）參訪照片

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 13.1 垂直森林是米蘭新門區開發案最具代表性建築，兩棟共植有約 1,000 棵樹、5,000 叢灌木及 1 萬株植栽，能中和兩棟大樓碳排放。</td><td>圖 13.2 聯合信貸總部大樓，突破米蘭天際線高度是市區最高建築。</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 13.3 米蘭新門區已成國際企業公司大樓綠建築的競技場，圍繞在核心綠帶周邊，帶動米蘭新市區的永續開發。</td><td>圖 13.4 新門區開發後，也整合周邊舊有聚落融入，創造新舊並存，商住熔合的新市區。</td></tr>
</table>

十四、義大利—五村地國家公園

主題	觀光建設－五村地國家公園—（Cinque Terre）（SDG 11）		
時間	2023/06/15（四）	地點	義大利/利古里亞大區拉斯佩齊亞省

（一）背景介紹

義大利五村地（義大利語：Cinque Terre），又稱五鄉地，位於義大利利古里亞大區拉斯佩齊亞省（La Spezia）海沿岸濱海地區，地理位置上從北而南，是蒙特羅索（Monterosso）、韋爾納札（Vernazza）、科爾尼利亞（Corniglia）、馬納羅拉（Manarola）及里奧馬焦雷（Riomaggiore）等五個村鎮的統稱，五個村莊有其各自的特色，村落沿著山壁地形而建，除了科爾尼利亞（Corniglia）在 300 英呎懸崖上外，其他村落都在海邊。西元 1997 年，義大利五漁村和韋內雷港、帕爾馬里亞島、蒂諾島、蒂內托島一起被聯合國教科文組織列入世界文化遺產名錄，西元 1999 年被闢為國家公園。

五村地區，由於地形因素限制，在地居民只能在山坡上開闢梯田、修築土牆來種植平地經濟作物，當地之經濟作物有葡萄、橄欖、檸檬、蔬菜等，當地居民世代以務農為主，容易遭到誤解的是義大利五村地雖名為漁村，但其實港口只是用來做為交通中繼點、輸送農產品之用，當地並沒有捕魚這個行業，也因為地勢與地形導致與外界斷聯，所以好幾個世紀以來，五村地的居民都是用共耕和互助的方式生活，共同發展了獨特獨樹一格的村落文化。

五個漁村間之交通連結方式，除了可以選擇步道健行外，就是透過火車串聯五個聚落跟車站，要走完五村地所有串聯步道，至少會需要一天的時間，村落間區間火車則約每 30 分鐘—1 小時才有一班車，遊程設計及各聚落停留時間需與火車時刻緊密連結。

五個聚落跟漁村各有其特色里奧馬焦雷（Riomaggiore）最經典的就是海邊崖上紅色顯眼的房子。蒙特羅索（Monterosso）的特色是有一大片的海灘，所以這裡大概是歐美旅人最愛的一個村。科爾尼利亞（Corniglia）和其他四個村莊比較不一樣的地方是它不靠海，而是在山上，可透過步道階梯去到市區街道。韋爾納札（Vernazza）也有經典明信片場景。馬納羅拉（Manarola）經典場景最具代表性，網路上相關五村地照片都是以此村為代表。

（二）參訪過程

這一次考察義大利五漁村的行程，考量整體行程跟路線的安排，造訪了從北起算第二個聚落韋爾納札（Vernazza），考察當日天氣艷陽高照，遊客也絡繹不絕，義大利五漁村在網路上可搜尋到很多經典角度照片，其中大進象最深刻的應該就是建造在崖上的建築，搭配著繽紛的色彩，依據導遊的簡介說明，早期五漁村建築材料的原色系，若不經過裝飾彩繪，則是被認定為貧窮的象徵，所以建築都會經過上色，也因為藍色系列的顏料價格較昂貴，也造就了現在五漁村很經典的暖淺色系的外觀。也因為五漁村早期交通並不便利，卻也造就了很多天然景致和在地生活模式沒有遭受太多外來的衝擊，獲得相當程度的保存。

在此行前，為了瞭解義大利五漁村的情形，也先行在網路或相關的旅遊視頻中先進行預覽，在歐洲的氛圍，日光浴享受陽光似乎是一個很受歡迎且全民的活動，在法國巴黎塞納河河畔，但凡是一塊小小的綠地，也都可以是旅人享受陽光的場所，五漁村韋爾納札（Vernazza）聚落也是如此，我們造訪的漁村，只是一個小小的沙灘，國外旅人就可以優閒的倘佯在陽光下，搭配海洋波光粼粼，一整個顯現出慵懶悠閒的旅遊氛圍；但其實細細觀察，聚落內似乎也沒有太多讓人驚豔的硬體建設，甚至當地的居民會在自家的陽台就自然地曬起被單，但卻絲毫不減遊客造訪的興致，這部分頗值得我們深思。

（三）心得與建議

目前縣府在交通部觀光局和縣配合款的資源挹注下，也在積極的推動頭城五漁村計畫，頭城海岸具有很好的天然優勢，遠眺海面有 12 酷島知一—龜山島，沿線岩岸、沙岸的景觀也都有，比起國外義大利五漁村，我們其實也有我們的特色之處；石城、大里、大溪、梗枋、外澳，五個漁村、五個漁港、五座車站，現況由鐵路及公路串起五個聚落，未來更是有機會透過自行車道路線的串聯，讓動線及運具增加另一個選擇，義大利五漁村之所以名揚國際，相信很大部分原因是它保留很多原始的在地特色，在頭城五漁村，在地特色也是我們發展的重點，石城定置漁網漁法淵源、大里老街的脈絡結合大里天公廟的文化宗教元素、大溪豐富的漁貨及龜山島文物歷史的傳承、梗枋友善釣法及外澳多元陸海空極限運動體驗，除了沿海的景致外，山側也有著早期先民從淡水廳到噶瑪蘭廳所行走的淡蘭百年山徑，慢慢都轉化為成觀光性質的功能。

縣府投入在頭城五漁村的軟硬體計畫都正在推動中，希望做到一個拋磚引玉並進行前導宣傳的身分，但要永續發展，也要期待民間的

觀光旅遊量能銜接起來，我們的資源、在地特色、服務熱忱絕對是不輸國外的，期待頭城五漁村在經過「重點景區遊憩廊道」計畫的改造之後，為頭城五漁村的永續觀光發展點亮序曲。

（四）參訪照片

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 14.1 韋爾納札是五村地由北起算第二個村落，以其優雅濱紛的色彩房屋而聞名。</td><td>圖 14.2 韋爾納札是五村地中唯一的天然港口，有些許漁貨，不過現在都成為觀光功能或運送農產品。</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 14.3 在山坡上開闢梯田種植經濟作物葡萄、橄欖、檸檬、蔬菜等作為自用或製酒原料。</td><td>圖 14.4 早期村落頻受海盜襲擊因而港口保有碉堡建築作為防禦工事。</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 14.5 當地導遊解釋，漆上色彩顏料能表現住戶的經濟能力。</td><td>圖 14.6 早期交通不便，直到 1970 年代火車通駛後才大幅改善。</td></tr>
</table>

十五、義大利—威尼斯政府

主題	城市交流－威尼斯政府—（Città di Venezia）（SDG 17）		
時間	2023/06/16（五）	地點	義大利/威尼斯

（一）背景介紹

義大利地方政府層級分為 20 個大區（regione），14 個廣域市（città metropolitana），80 個省（provincia），其中威尼斯市（Città di Venezia）是威尼斯廣域市的首府。現任市長為路易吉·布魯尼亞羅 Luigi Brugnaro[10]。

威尼斯市下分為 6 個分區，分別為奇里尼亞戈·澤拉里諾（Chirignago Zelarino），法瓦羅·威尼托（Favaro Veneto），麗都佩萊斯特裡納（Lido Pellestrina），瑪格拉（Marghera），梅斯特雷·卡佩內多（Mestre Carpenedo），威尼斯穆拉諾·布拉諾（Venezia Murano Burano）[11]。

威尼斯市政府體制中在市長下有一個市政執行委員會（Giunta，中文也翻譯成「理事會」）由市長與 10 個委員（Assessore）以及 8 位顧問（Consigliere）組成，市長由民選產生，而委員會由市長擔任主席，其委員成員由市長任命，如果任命者擔任委員的對象是市議員，則依據義大利法律規定人口超過 1 萬 5,000 名人口的市鎮，議員必須辭職才能擔任市政委員（Assessore）。

該委員會是一個合議機構，通過合議決議運作，其功能在於通過相關市府法規章程，執行相關市長或市議會交付的任務，每一位委員受市長託付擔任單一個或數個行政部門功能的督導或代表工作。

（二）參訪過程

為瞭解威尼斯政府治水抗水的成功經驗，延續百年世界知名的威尼斯雙年展以及推展其成為世界知名水都的觀光哲學，縣府特別前往威尼斯市政府拜會，並與 Simone Venturini[12]市長代表就相關問題進行交流。

本次透過我國駐義大利代表處安排，因應本團行程時間，由市政執行委員會委員代表西蒙委員 Simone Venturini 出面接待與我方進行交流，西蒙委員今（2023）年 33 歲，業管威尼斯市政府的社會凝聚（義大利語 Coesione sociale，包括社會政策、保健規劃、與志工關係）、經濟發展、勞動及觀光等領域。他在 2010 年 22 歲時就當選威尼斯市議

10 義大利行政區劃（2023 年 5 月 1 日）。在維基百科。https://w.wiki/7GtN
11 Città di Venezia(2023). https://www.comune.venezia.it/it/content/municipalit%C3%83
12 Città di Venezia(2023). https://www.comune.venezia.it/it/content/assessore-simone-venturini

員，並於2015年連任成功，2020年後受市長邀請入閣。

威尼斯市政府安排的地點在威尼斯大運河上的法塞蒂宮（Ca' Farsetti）具有800年歷史的宮殿，是最古老的威尼斯建築之一，因為它的歷史可以追溯到十二或十三世紀，是市政府在威尼斯的辦公室。

本次拜會，因為宜蘭特色與威尼斯有許多相似之處，因此，本次拜會聚焦在三個議題：

一個是會展產業（就是節慶活動、文創活動，如威尼斯2月嘉年華、5月到11月的雙年展，及大大小小的節慶等），雙年展是威尼斯重要且發展已久成功城市行銷案例，市政府如何持續的推展及維持活絡的城市行銷?

議題二貢多拉是傳統且也是島上市民重要的交通運具，市府如何透過傳統運具持續推廣運河觀光?如何用特殊地理環境發展觀光產業，如貢多拉等等）。

議題三地球暖化，帶來水平面上升及極端氣候所帶給威尼斯的水災問題，舉世聞名的摩西計畫的主要目標?摩西計畫中的水閘如何運作?摩西計畫對環境帶來什麼影響?。

由於氣候變遷造成海平面上升，進而導致市區淹水，義大利中央政府與威尼斯政府編列高超過2,,000億台幣預算的摩西計畫（Modulo Sperimentale Elettromeccanico），透過以鉸鏈控制的閘門系統，利用氣壓原理，在海潮來襲時阻止亞得里亞海的海水湧入，進而解決了淹水問題。

此外，威尼斯雙年展是由義大利中央政府與民間共同成立一個基金會，成立推動委員會，而威尼斯政府都會擔讓副執行長（副主席）的職位來共同推動。

Simone Venturini市長代表跟我們分享，成功治水抗水，才有發展觀光的本錢，與水共榮，才是造就威尼斯成為世界觀光聖地的關鍵。

（三）心得與建議

義大利不僅是現代化的工業國家，更因其歷史悠遠且保護完善的歷史遺產與自然環境，更帶動產值龐大的觀光產業，義大利是世界上擁有最多聯合國教科文組織指定遺產的國家，截至2021年底共有58項遺產[13]。

通過考察義大利政府在古城維護與管理方面的措施，可以實現古城的振興和新生，同時保護其獨特的文化價值和遺產。對於宜蘭來說，在推動歷史建築和開發課題並存時，如何平衡和調整都具有參考

13 義大利世界遺產列表（2022年12月20日）。在維基百科，https://w.wiki/7Gtc

價值。

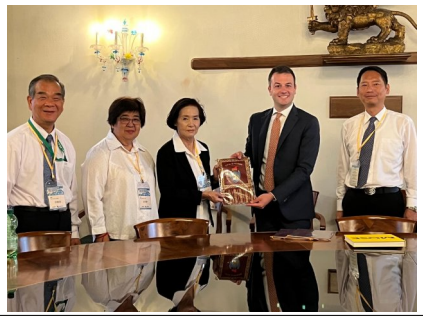
古蹟的維護經營與活化利用，以威尼斯市政廳為例，法塞蒂宮（Ca' Farsetti）具有 800 年歷史的宮殿是威尼斯歷史最悠久的建築之一，在 1926 年政府收購後，就成為市政廳，持續經營至今。

傳統技藝保存與體驗，威尼斯的貢多拉（Gondola）是一種獨特的平底船，是威尼斯市內的主要交通工具之一，也是威尼斯的象徵之一，保存至今。

宜蘭面對氣候變遷海平面上升與都市生活用水係長期以來的縣政發展課題，尤其刻正規劃中的五結防潮閘門與推動中的汙水下水道系統，借鏡法國下水道系統建置與威尼斯摩西治水計畫的推動，藉以提升本縣縣政思維與作法。

治災抗水一直是各國政府面臨的課題，然而在面對極端氣候的挑戰下，治水工程應考量因地制宜之方式，更需顧及生態環境的平衡發展，俾利與自然和諧共存。此外，治水工程，不僅因考量工程興建後的有效性，更應納入後續維運成本的考量，構思最佳的有效且經濟的施作方案。

（四）參訪照片

<table>
<tr><td>  </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 15.1 西蒙委員代表市長歡迎本團到府交流並致贈威尼斯政府錦旗。</td><td>圖 15.2 法塞蒂宮具有 800 年歷史仍保留作為市府廳舍。</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>圖 15.3 西蒙委員向本團介紹威尼斯早年發展歷史及利用既有資源開發觀光。</td><td>圖 15.4 西蒙委員透過圖說講解摩西計畫的興建範圍與運作原理。</td></tr>
</table>

十六、義大利—摩西計畫

主題	防災治水－摩西計畫—（Modulo Sperimentale Elettromeccanico,MOSE）（SDG 9）		
時間	2023/06/17（六）	地點	義大利/威尼斯

（一）背景介紹

由於極端氣候造成海平面上升，同時人工建造的威尼斯島的自然沉降的影響，威尼斯受到洪水侵襲變得越來越頻繁和強烈。尤其這座建造在瀉湖區域的城市水面平均已比 20 世紀初低 23 公分[14]，導致每年發生數十次洪水，給市民帶來嚴重不便，甚至造成城市和建築基礎結構損壞。而威尼斯摩西計畫是義大利威尼斯市為解決常年水患所推動的一個大型水利工程項目，該計畫於 2003 年開始動工，預計於 2023 年 9 月完成。其主要目的是保護威尼斯市免受頻繁的潮汐洪水侵襲，同時也保護該地區的環境與文化遺產。

摩西計畫採用了一種創新的防洪技術，即可動門系統。該系統包括 78 個海底門和 20 個岸邊門，能夠在水位上升時升起，形成一道防護屏障，阻止潮水入侵威尼斯市區。這些門是根據潮汐和天氣預報自動控制的，確保在可能的洪水情況下及時應對[15]。

除了防洪功能，威尼斯摩西計畫也考慮到了環保和可持續發展的因素。該計畫尋求與周邊自然環境協調，並對威尼斯市珍貴的文化和建築遺產進行保護。

威尼斯摩西計畫是一個具有世界影響力的工程項目，展示了義大利在水資源管理和防洪技術方面的領先地位。該計畫的成功為其他城市和地區提供了借鑒和參考，尤其是那些面臨類似水患挑戰的地區。

（二）參訪過程

本次參訪旨在深入了解義大利威尼斯摩西計畫的內容與目標，探索其在水資源管理與防洪措施方面的創新技術與實踐。我們透過瞭解義大利在水災防治、災後恢復與水資源永續利用方面的經驗，並將這些治水經驗應用於宜蘭的地區。

在參訪期間，特別租借水上遊船乘載本團成員出海就地考察，並特聘導遊為團員解說，深入參觀了威尼斯摩西計畫的相關場所，包括水閘工程、水位調節區域，以及洪水預警系統等，這個實驗性創新的防災計畫強調「實驗性」、「可逆性」及「生態性」三個特色。透過

14 https://den.ncdr.nat.gov.tw/1132/1188/1205/20844/53163/

15 摩西計劃（2021 年 8 月 8 日）。在維基百科。https://w.wiki/7Gte

解說我們了解到摩西計畫是由一排排移動閘門組成，放置在潟湖三個開口處，當預估海水將漲潮超過預警高度約 1.3 公尺時，每個移動閘門中會注入空氣將海水排出，讓其可以升立起來，其任務是在漲潮時將潟湖與大海暫時分開。

本團乘船到麗都島（Lido）附近是潟湖開口較大的一處，因為開口大，所以在開口中間又設立一個人工島，參觀時主島區已經完成，但尚在建設中，然後在人工島兩排移動水閘，分別有 21 個和 20 個單元，由人工島連接。透過實地勘查讓我們了解到威尼師摩西計畫是針對威尼斯及其周邊地區的氾濫問題而設計的綜合性水利工程，旨在保護這個美麗的城市免受洪水侵襲。不過，透過解說我們也了解到這樣的防災工程除了建設時經費龐大外，更重要的是後續的操作與營運，這必須結合現代氣候科技的技術作為預警機制，而且義大利中央政府建設完成後，將交由威尼斯市政府管理，其每次啟動都須花費 21 萬歐元，此外後續維修更預計每年更是需要上千萬歐元，因此，威尼斯市政府已經賣了 17 座古蹟宮殿作為籌措經費的來源。

（三）心得與建議

威尼斯摩西計畫在水資源管理與防洪措施方面有幾項值得我們學習與參考的地方：

1.跨部門合作：威尼斯摩西計畫是由多個政府機構和專業機構合作實施的跨部門項目。這種合作模式有助於充分整合各方資源，形成有效的災害防治機制。

2.多元技術應用：計畫結合了水閘工程、船閘系統、水位調節區等多種技術手段，以應對不同情況下的水患。這樣的多元技術應用使得計畫更具彈性和適應性。

3.災後恢復與永續利用：威尼斯摩西計畫不僅關注災前防範，也重視災後恢復和水資源的永續利用。在災後恢復階段，他們採取了一系列措施修復損壞並加強防洪能力。

此外，本次考察發現與台灣的防洪措施差異：

在參訪中，我們發現義大利威尼斯摩西計畫與台灣的防洪措施存在一些差異：

1.地理環境：威尼斯地區是一個處於海平面以下的水城，面對獨特的水患挑戰。而台灣則主要面臨由颱風或豪雨引起的河川洪水和淹水問題。

2.跨國合作：義大利威尼斯摩西計畫涉及多個地區和國家的合作，而台灣的防洪措施則主要由國內政府機構負責。

而根據本次參訪的經驗，我們提出以下建議：

1.強化跨部門合作：在台灣實施防洪措施時，應加強政府機構、專業機構和地方政府之間的合作，形成整合性的防洪規劃與執行機制。

2.多元技術應用：在防洪工程設計中，應考慮多種技術手段的應用，以提高防洪效果並應對不同情況下的水患。

3.重視災後恢復：除了災前防範，災後恢復和水資源的永續利用也應納入防洪規劃，以減少災害損失並提升社區的抗災能力。

另一方面，威尼斯摩西計畫在設計上也考慮了生態保護與環境友善。計畫中的水閘工程及調節區域設計兼顧了生態保育的要求，並且在施工過程中尋找環保友善的方法，減少對環境的影響。這對於台灣的防洪計畫來說也是一個值得借鑒的方向。

綜合以上所述，本次參訪讓我們對義大利威尼斯摩西計畫有了深入的了解，並獲得了許多有價值的啟示。我們將充分利用這些知識和經驗，不斷改進我們的防洪措施，確保宜蘭縣的水資源管理和防洪工作更加完善。

（四）參訪照片

圖 16.1 本團特別聘雇遊船出海到瀉湖與亞得里亞海邊境，考察摩西計畫實際工程。

圖 16.2 興建中的人工島，用於作為移動閘門的中繼站與維修站。

圖 16.3 身處瀉湖最外圍的麗都島是移動閘門連結的島嶼之一。

十七、義大利—威尼斯雙年展

主題	城市行銷－威尼斯雙年展—（La Biennale di Venezia）（SDG 4,8,11,17）		
時間	2023/06/17（六）	地點	義大利/威尼斯

（一）背景介紹[16]

1893 年為了祝賀當時的國王與王后結婚銀婚的周年，由當時威尼斯市長提議，並經過議會決議通過，設立兩年一度的義大利藝術展，1895 年正式展出後，自此成為世界上最大、最重要的當代視覺藝術展覽的濫觴。

威尼斯雙年展（La Biennale di Venezia）起初由政府主辦，而後籌辦單位幾經轉折與變革，2004 年以後由政府與私人共同成立一個基金會來辦理（而威尼斯市長為該基金會之當然成員通常擔任副主席），當時雙年展主要以當代藝術、音樂、電影與戲劇為主，直到 1980 年加入建築，1999 年納入舞蹈等內容[17]。每年主軸在 2019 年之前，藝術雙年展通常在奇數年舉辦，建築雙年展在偶數年舉辦，但在 COVID-19 大流行迫使推遲後，藝術雙年展現在在偶數年舉辦（2022 年、2024 年），建築雙年展在奇數年（2021 年、2023 年）。

而在建築界中，威尼斯建築雙年展是建築領域中最具聲望的國際展覽之一，該展覽展示來自世界各地的當代建築、城市規劃和設計，由各國代表館組成，每個代表館都有自己的策展展覽。建築雙年展是建築師、設計師、學者和愛好者相聚、交流思想和展示作品的平台，吸引全球觀眾，並促進關於建築領域的迫切問題和趨勢的對話。

威尼斯建築雙年展每一屆威尼斯建築雙年展都由策展人選擇特定主題，2023 年展覽以 The Laboratory of the Future（未來實驗室）為題。

活動通常在 Giardini 和 Arsenale 場館舉辦主要展覽，同時還有各種分展覽活動遍佈威尼斯市內，例如博物館、教堂、宮殿和特殊場地，為參觀者提供更廣泛和多樣化的建築體驗，其中包括東海大學建築系團隊代表本屆臺灣館的參展計畫《地景中未完成的協議－台灣改裝》，在普里奇歐尼宮（Palazzo delle Prigioni），一展對當代建築議題的思考與行動能量[18]。

16 Venice Biennale.(2023, August 15). In *Wikipedia*. https://en.wikipedia.org/wiki/Venice_Biennale

17 LA BIENNALE DI VENEZIA(2023). https://www.labiennale.org/en

18 中華民國駐義大利代表處（2023 年 2 月 21 日）。2023 年威尼斯建築雙年展－臺灣館《地景中未完成的協議－台灣改裝》參展內容首度亮相。https://www.roc-taiwan.org/it/post/14125.html

（二）參訪過程

本次參訪旨在了解當代國際建築領域的最新趨勢、設計理念，有助於在宜蘭縣的公共建築規劃和設計中引入創新元素，提升宜蘭縣的建築品質和城市形象，有助於宜蘭縣實現永續發展目標，提高生活品質和環境保護水準。

本屆策展人為首位非裔策展人 Lesley Lokko，主展一半以上的非裔參與者，以《未來實驗室》（The Laboratory of the Future）為題廣納多元聲音，關懷放眼到世界各地的邊緣族群，而去碳化的社會實踐依然是建築界焦點。

建築界最高榮譽普立茲克建築獎（Pritzker Architecture Prize）首位非裔得主 Diébédo Kéré，參展的裝置 Counteract（抵銷）將母國布吉納法索的黏土牆帶進展間，談論西非建築引進西方傳統造成的問題，並展現在地工法的未來性，寫到「整個非洲產生的碳排放不到全世界的 4%。」，這個令人震驚的事實讓人停頓，將永續發展視為對現代建築追求的「抵銷」，值得令人省思。

台灣館《地景中未完成的協議—台灣改裝》，東海、成大、淡江、 逢甲、中原 5 校教學聯盟用 30 多組精巧模型汲取民間智慧，許多鄉野建築納入自然環境靈活「改裝」，提出對「未來」的見解，希望促成建成地景與真實土地之間的對話，人對於大地從原始時期充滿敬畏，隨著工具進步增進自信，逐漸開始與之周旋，人要求不僅是提供溫飽的資源，臺灣具有特殊緯度與高度關係，氣候囊括熱帶到寒帶，孕育豐富的生物多樣性，若我們能再度回到大地，臺灣的剖面可能存在新建築的各種線索，21 世紀我們需要重新關注自然、重拾傳統智慧、強調社區和人際關係、結合創新與永續發展，以及尊重文化多樣性，在未來的都市規劃設計上，可以適度地重新評估我們的價值觀和生活方式，以建構一個更加和諧、永續和豐富的未來。

（三）心得與建議

威尼斯建築雙年展有幾點值得我們納入未來建築規劃設計參考地方：

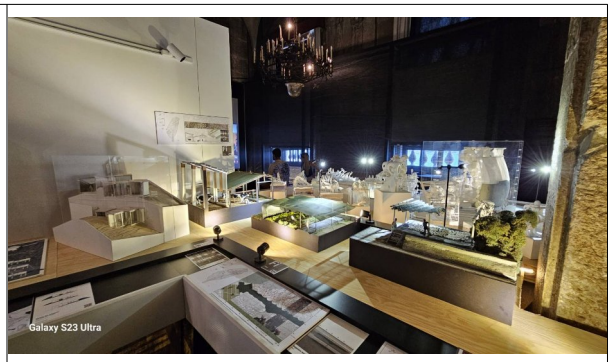
1.探索當地文化與社區：在地文化和社區，將其納入設計和建築過程中，透過研究和理解當地環境、傳統建築技術和社區需求，可以創造更適應當地的建築解決方案，並促進社區參與。

2.開發低碳建築策略：推廣低碳建築設計和策略，包括使用再生能源、節能材料和技術，以減少碳排放，鼓勵建築師和設計師在他們的作品中融入永續發展原則，為未來的建築實踐提供示範和啟發。

3.培養永續發展意識：通過展覽、教育活動和社區參與來培養永續發展的意識，包括向公眾傳遞有關永續建築和城市設計的知識，提供教育和培訓機會，並鼓勵大眾參與和行動。

4.提供創新舞台：提供為探索未來建築創新的舞台，鼓勵建築師和設計師提出具有前瞻性的設計概念和解決方案，包括利用新興技術和智慧建築系統來實現節能、永續性和人性化的建築。

（四）參訪照片

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td> 
</td>
</tr>
<tr>
<td>圖 17.1 威尼斯建築展，是臺灣少數長期參加的國際會展，館區在普里奇歐尼宮（Palazzo delle Prigioni）。</td>
<td>圖 17.2 本屆臺灣館的參展計畫《地景中未完成的協議－台灣改裝》。</td>
</tr>
</table>

第四章 政策建議

一、都市更新，打造節能零碳社區

巴黎市政府在 2007 年開始規劃改建老舊社區克里齊（Clichy-Batignolles），將其打造成零碳新典範示範計畫，作為減緩全球氣候暖化的積極舉措。另一方面，義大利米蘭的新門地區（Porta Nuova）成功進行都市再生，通過公私土地整合，打造了近十年最大的都市再生區域，所有辦公建築均獲得綠建築協會黃金認證。

一個成功的老舊社區因應節能減碳的趨勢，在規劃時須考量幾個面向包括能源、大量的綠化面積(可調節氣候的變異並兼具生物棲地多樣性之功能)、不同功能取向的空間配置及最重要的運輸便利性。而在這幾個面向中主要的目的都是為了達到以天然資源的規劃進而減少後續人造能源或是人為設施的建置或使用，真正達到減少碳排放的可能。

另外值得台灣或是本縣借鏡的是，其垃圾運輸規劃以地下管線收集的方式，真正使得大型運輸車輛運輸使用機會大幅減少，以該生態區規劃來說，其一年減少了大型車輛運輸達 1,872 公里，減少碳排放量達 12,111 公斤。建議倘有適合之區域型重劃區或老舊社區開發重建，可先以示範性質，規畫該區域之垃圾收運以地下管線方式收運垃圾，達到便民減碳之目標。

二、長照社福，提升終養生活品質

宜蘭縣面對高齡化挑戰，借鏡法國提供老人福利與照護機構的經驗，以及瑞士推出照護農場的模式，可作為縣府規劃高齡照護政策的參考。法國政府與民間合作提供完善的老人福利，因法國已成超高齡社會。瑞士則透過照護農場模式，解決農場缺工問題，並讓長者退休生活更接近自然。

巴黎目前長照機構提供的各類服務及收費標準，發現其服務本質與目前本縣依據老人福利法所設置之小型的老人福利機構及依長期照顧服務法所設立的住宿式長照機構服務項目雷同，另針對相異處或值得交流分享的部分有（1）收費部分因所得高，收費高；（2）監督與管理，我國管制較嚴；（3）失智照護，與我國相當，惟本縣有更完善整體制度；（4）兩代共融，本縣推動類似案例如壯圍鄉立幼兒園空間；（5）機構床位需求，本縣供給充足。

另外在瑞士銀髮人口，因多半都有農村的生活經驗，會吸引著許多人退休後想再回去農場的生活，也成為推動照護農場計畫的重要引力。

短期而言，建議或可參考其推動計畫之精神，將現有發展已漸成熟之長照 2.0 計畫之據點進行活動之課程安排，或可結合本縣在地果農、茶農或蔥農家庭提供長輩簡單的農務及認養農作，讓長輩可就近參與多元活動，或許是目前較可行之推動方式，且已有相關法規、法令及經費補助標準可依循與支持。

進一步而言，發展照護型農業，以具有自理能力的長者、年輕人（失學者）或輕度身心礙者等為參與對象，讓他們自食其力，照顧人也照顧土地，解決部分農場勞動力不足之問題，也不失為另一種發展政策方向。

三、軌道運輸，促進觀光旅遊

宜蘭縣未來十年將推動高鐵延伸、東部快速鐵路和鐵路高架化建設，以及太平山森林鐵路的發展。參考瑞士的軌道建設和經營管理經驗，對於宜蘭縣的發展具有重要意義。這將有助於促進宜蘭觀光旅遊業的發展。

未來平原線的規劃，可參考瑞士觀光列車-黃金列車 GoldenPass Line 路線，全線依不同地景及特色分段建設，以不同車型（顏色），大透明玻璃景觀車廂，備有餐車，復古內裝列車風格等，讓遊客有不同的服務及體驗。

在山地線的部分，前往瑞士皮拉圖斯山，遊客上山跟下山的選擇可以自行決定搭乘齒軌鐵路或是纜車，而纜車又分為全景纜車及小纜車（約 4 人乘坐空間）之不同模式，以不同運具的體驗來增加遊憩的豐富度。

其中相較於本府規劃太平山的內容，在地質穩地部分，如土場~舊土場約 2 公里的長度，規劃採用山地軌道進行復駛；

另舊土場—樫木平—中間—白嶺聚落—上平—分歧點約 7.8 公里的長度，也是基於地質安全的考量，以點狀設置塔柱的方式規劃核心纜車幹線；分歧點~太平山段長度約 0.7 公里，則規劃以現有林管處經營茂興線蹦蹦車延伸方式；在主線系統外，為增加未來遊憩體驗的豐富度，透過支線串連知名景點鳩之澤和見晴步道，支線之一為樫木平—鳩之澤長度約 1.2 公里，評估地質穩定的路線以類似皮拉圖斯山的地面纜車系統（過去的伏地索道）串聯；支線之二為上平—見晴長度約 0.6

公里，以對開式小型景觀纜車型式進行規劃。

四、漁港與鐵路結合，打造蘭海鐵道五漁村

縣府經由跨域整合計畫來驅動頭城地區生活、生產、生態、生計兼具的複合性地景健全發展，以積極因應本地區發展之轉變，於 2021 年度提出「蘭海鐵道五漁村-台灣最美之山海漁鐵博物館」計畫，爭取觀光局補助 2 億 2,160 萬元。

頭城海岸具有很好的天然優勢，遠眺海面有 12 酷島知一-龜山島，沿線岩岸、沙岸的景觀也都有，比起國外義大利五村地，頭城的特色之處；石城、大里、大溪、梗枋、外澳，五個漁村、五個漁港、五座車站，現況由鐵路及公路串起五個聚落，未來更是有機會透過自行車道路線的串聯，讓動線及運具增加另一個選擇，義大利五村地之所以名揚國際，主要原因是它保留很多原始的在地特色，在頭城五漁村，在地特色也是我們發展的重點，石城定置漁網漁法淵源、大里老街的脈絡結合大里天公廟的文化宗教元素、大溪豐富的漁貨及龜山島文物歷史的傳承、梗枋友善釣法及外澳多元陸海空極限運動體驗，除了沿海的景致外，山側也有著早期先民從淡水廳到噶瑪蘭廳所行走的淡蘭百年山徑，慢慢都轉化為成觀光性質的功能。

另值得宜蘭的「蘭海鐵道五漁村」警惕，因義大利五村地已是知名的國際觀光景點，觀光客、伴手禮、美食、帆船（客船）散落在五村地各地，因此如能在既有基礎下強化人文、服務設施、串聯頭城鎮五個村落、五個車站，發展各自特色，相信能為宜蘭帶來相當大的國際觀光優勢。

五、古城維護與管理，推動舊城振興與新生

通過考察三國政府在古城維護與管理方面的措施，可以實現古城的振興和新生，同時保護其獨特的文化價值和遺產。對於宜蘭來說，在推動歷史建築和開發課題並存時，如何平衡和調整都具有參考價值。

古蹟的維護經營與活化利用，以威尼斯市政廳為例，法塞蒂宮（Ca' Farsetti）具有 800 年歷史的宮殿是威尼斯歷史最悠久的建築之一，在 1926 年政府收購後，就成為市政廳，持續經營至今。

法國奧賽美術館（Musée d'Orsay）的整修是由法國時尚品牌公司 Dior（迪奧）贊助，有效節省政府經費支出。

傳統技藝保存與體驗，威尼斯的貢多拉（Gondola）是一種獨特的平底船，是威尼斯市內的主要交通工具之一，也是威尼斯的象徵之一，保存至今。

六、善用公共空間，推動文創發展場域

善用公共空間是推動文創發展場域的重要策略之一，以法國的特爾特廣場與龐畢度現代藝術中心和義大利的威尼斯雙年展為例都成為文創活動和藝術表演及會展的場所。

在廣場規劃方面最重要的是找到在地的 DNA 融入在地公園或廣場的設計中，包括當地的傳統建築風格、藝術品、手工藝品、原住民族特色等，以展示宜蘭縣獨特的文化元素。此外，亦可在公園或廣場中設置展示和推廣宜蘭縣的傳統藝術和工藝品的場所。這可以是藝術展覽空間、手工藝品市集或藝術工作室，讓遊客和居民有機會欣賞、體驗和購買宜蘭縣獨特的藝術和工藝品。

另一方面，宜蘭如何持續深化會展與活動產業包括已經經辦多年的綠色博覽會與童玩節等的內容與深度，帶動觀光旅遊的發展。

七、上善若水，水資源的利用與整治

宜蘭面對氣候變遷海平面上升與都市生活用水係長期以來的縣政發展課題，尤其刻正規劃中的五結防潮閘門與推動中的汙水下水道系統，借鏡法國下水道系統建置與威尼斯摩西治水計畫的推動，藉以提升本縣縣政思維與作法。

縣政建設的長遠規劃，巴黎下水道在 19 世紀中期著手推動，為其規劃的主要路線與通道管溝與清淤方式，仍沿用至今，顯見城市規畫者的遠見。

巴黎汙水下水道，不僅肩負雨汙水排水，甚至滯洪功能，有效預防巴黎市區的內澇，下水道更附載包括電信、民生飲水、燃氣管線等共通管溝之多用途功能，不僅節省維護成本，更減少管線開挖經費，更甚成為一個公共教育的場域。

另一方面，治災抗水一直是各國政府面臨的課題，然而在面對極端氣候的挑戰下，治水工程應考量因地制宜之方式，更需顧及生態環境的平衡發展，俾利與自然和諧共存。

此外，治水工程，不僅因考量工程興建後的有效性，更應納入後續維運成本的考量，構思最佳的有效且經濟的施作方案。

附件：歐洲參訪國家概述

一、 法國

首都：巴黎 Paris，建國年份：1789。

1.人口

人口數： 6,739 萬人，全球排名：21/207。

在西元 2023 年，法國的人口分佈為：

總人口	64,692,714	100%
少年人口	11,078,547	17.12%
勞動年齡人口	39,491,112	61.04%
老年人口	14,123,055	21.83%

大部分居住在法國的人是高盧人的後裔，還有南部的義大利人、達爾馬提亞人、布列塔尼人、阿基坦人（巴斯克人）、伊比利亞人、希臘人等，與羅馬帝國末期來到法國的日耳曼人（例如法蘭克人、勃艮第人），以及摩爾人、撒拉森人的混血，還有 9 世紀居住在諾曼第、稱為諾曼人的維京人。

法國主要為歐洲人種，二次戰後，法國需勞動人力，開放許多來自北非三國之移民，近年來亞洲移民陸續增加。法國同時擁有許多海外屬地，因此今日法國人口組成包含原歐洲居民、非洲裔、北非回教裔及亞洲裔等族群。

從 2021 年法國官方統計來看，在法國目前的 700 萬移民中，有 29.2%來自北非三國，其中阿爾及利亞裔佔 12.7%、摩洛哥裔佔 12%、突尼西亞裔佔 4.5%。另外，撒哈拉以南非洲移民主要來自科摩羅、塞內加爾、科特迪瓦、剛果（金）、喀麥隆、馬利、馬達加斯加、剛果（布）等。

2.地理

國土面積: 54.9 萬 Km^2，全球排名：48/207。

3.政治

政體：民主共和 半總統制。
最高領袖：總統（軍事/外交/內政）
總理（內政）

實行半總統制的單一制共和國，所有行政機關共有兩位領袖，一是共和國總統，二是總理。

4.經濟

人均 GDP: 44,852 美元, 全球排名：24/202。
幣別：歐元 EUR。

法國是最發達的工業國家之一，為世界第七大經濟體，在核電、航空、航天和鐵路方面居世界領先地位，政府財政收入主要來源於稅收，稅率高於美、日等國，主要稅種有增值稅、所得稅、公司稅、社會福利稅等。

法國是歐盟最大的農業生產國，也是世界主要農產品和農業食品出口國，農業食品加工業是法國對外貿易的支柱產業之一。

主要工業部門有汽車製造、造船、機械、紡織、化學、電子、日常消費品、食品加工和建築業等，鋼鐵、汽車和建築業為三大工業支柱。核能、石油化工、海洋開發、航空和宇航等新興工業部門近年來發展較快。核電設備能力、石油和石油加工技術僅次於美國，居世界第二位；航空和宇航工業僅次於美國和俄羅斯，居世界第三位。鋼鐵、紡織業居世界第六位。

5.社會

官方語言：法語
宗教：天主教。

法國的官方語言是法語，法國的醫療保健系統由政府支持的國民衛生保險資助，實施全民醫保。教育制度可以分為三個階段：初等教育、中等教育、高等教育，初等教育和中等教育以教育部主管，高等教育則兼有公立和私立成分。法國要求 6 歲至 16 歲的公民必須接受強制性教育。法國是世界文化中心之一，擁有眾多世界聞名的藝術家，並且因其深厚的文化傳統而聞名於世。

二、瑞士

首都：伯恩 Bern，建國年份：1815。
位於西歐的內陸國家，於 1815 年宣布成為永久中立國，又稱 Switzerland。瑞士從未成為歐盟成員國，但由於簽署了 120 項雙邊協議，因此幾乎可以完全進入歐盟的內部市場。瑞士是全球金屬中心，全球七大頂級精練廠就有四家在瑞士，處理著全球約三份之二的黃金。

1、人口

人口數： 863 萬人，全球排名：100/207。

在西元 2023 年，瑞士的人口分佈為：

總人口	8,768,925	100%
少年人口	1,318,066	15.03%
勞動年齡人口	5,742,503	65.49%
老年人口	1,708,356	19.48%

瑞士人口族群分佈約為德裔佔 65%，法裔佔 18%，義裔佔 10%，羅曼裔佔 1%，其它為 6%。

2.地理

國土面積: 4.1 萬 Km^2，全球排名：134/207。

位於歐洲中部多山的內陸小國，總面積 41285 平方公里，其中 95.8%為陸地，4.2%為水面。

3.政治

政體：民主共和 委員會制。
最高領袖：聯邦委員會 7 人。

瑞士為典型的分權自治型聯邦委員會制國家，組成聯邦的各州擁有廣泛的地方自治權力，瑞士的國家元首為瑞士聯邦委員會全體成員，並非聯邦總統或其他特定的人。

4.經濟

人均 GDP: 93,719 美元, 全球排名：5/202。
幣別：瑞士法郎 CHF。

瑞士經濟是世界最為穩定的經濟體之一。其政策的長期性、安全的金融體系和銀行的保密體制使瑞士成為避稅投資者的安全避風港，是世界上最為富裕的國家之一，人均收入處在世界最高行列，同時有著很低的失業率和

財政赤字。由於擁有發達的金融產業，服務業在瑞士經濟中也占有日益重要的地位。

5.社會

官方語言：法語、義大利語、德語、羅曼什語
宗教：基督教 63%，無宗教信仰 27%。

瑞士曾是世界上歷史悠久的中立國之一，中立政策開始於 1815 年，曾經存在僱傭兵制度，後因確立「永久中立國」地位而改為採用武裝中立，自 1815 年維也納會議後從未再捲入過國際戰爭。自 2002 年起才成為聯合國正式會員國，但實行積極外交政策且頻繁參與世界各地的重建和平活動。依照人均國民生產總值，瑞士是世界富裕國家，同時瑞士人均財富也居世界首位。

三、義大利

首都：羅東 Roma，建國年份：1946。

1.人口

人口數：5,955 萬人，全球排名：24/207。

在西元 2023 年，意大利的人口分佈為：

總人口	58,955,547	100%
少年人口	7,260,560	12.32%
勞動年齡人口	37,394,845	63.43%
老年人口	14,300,142	24.26%

義大利的主要種族群體是義大利人，他們佔義大利總人口的 95%（超過 6000 萬）。其餘 5%的人口由阿爾巴尼亞人、羅馬尼亞人、烏克蘭人和其他歐洲人（2.5%）；非洲人（1.5%）和其他幾個少數民族（1%）等種族組成。

2.地理

國土面積: 30.2 萬 Km^2，全球排名：71/207。

位於南歐，大部分領土位於長靴形的亞平寧半島以及阿爾卑斯山以南的波河平原，另有西西里島和撒丁島兩大島嶼，總面積為 301,340 平方公里。

3.政治

政體：民主共和 內閣制。
最高領袖：總統（象徵性元首）
　　總理（運事/外交/內政）

現行憲法於 1948 年 1 月日由立憲大會通過，規定義大利是一個建立在勞動基礎上的民主共和國，議會由最高立法和監督機構，採用兩院制議會形式，由共和國參議院和眾議院組成。兩院權力相等，可各自通過決議，但兩院決議相互關聯。參、眾議員均由普選產生，兩院議員任期 5 年。憲法法院主要是檢查和監督法律條文是否符合憲法，由 15 名法官組成，任期 9 年，不得兼職，享有豁免權。

4.經濟

人均 GDP: 35,472 美元, 全球排名：29/202。
幣別：歐元 EUR。

根據國際貨幣基金的 GDP 資料，義大利在 2008 年是世界第 7 大經濟體，僅次於美國、中國、日本、德國、英國和法國。義大利是歐洲四大經濟體之一，也是八國集團及歐洲聯盟的成員。第二次世界大戰結束後，從一個以農業為基礎的虛弱經濟體，成為高度工業化國家及國際貿易與出口金額位居世界領先地位的國家。

5.社會

官方語言：義大利語
宗教：天主教。

義大利的公共教育是免費的，義務教育覆蓋 6-14 歲，擁有高水準的公共教育。全國醫療系統是成立於 1978 年，醫療保健支出占義大利國內生產總值高過 9.0%，擁有世界上第二好的醫療體系、世界排名第 6 長的預期壽命和世界上第三最好的醫療保健表現。義大利目前擁有 53 處世界遺產，義大利全國估計有 100,000 個任何形式的紀念物（博物館、宮殿、建築物、雕像、教堂、藝術畫廊、別墅、噴泉、歷史建築與考古遺跡。