

出國報告（出國類別：考察）

## 考察英國鐵道之經營管理養護交流計畫

服務機關：農業部林業及自然保育署

姓名職稱：林華慶署長、林宜羣副組長

服務機關：林業及自然保育署阿里山林業鐵路及文化資產管理處

姓名職稱：林其德秘書、吳明翰管理師

派赴國家：大不列顛暨北愛爾蘭聯合王國(英國)

出國期間：113 年 04 月 29 日至 05 月 08 日

報告日期：113 年 08 月 07 日



# 目次

目次	I
表目錄	II
圖目錄	III
摘要	IV
壹、目的	1
一、前言	1
二、考察目的	1
三、考察成員	2
四、考察目標	3
貳、考察過程	4
一、交流行程規劃	4
二、過程	8
參、心得	42
一、彰顯鐵路作為過去與未來的記憶載體，肩負的社會教育意義與責任	42
二、開發多樣且限定的主題體驗活動，拓展鐵路旅遊客群	43
三、參考地方鐵路聯盟制度，強化資源串連與共好機制	43
四、重視營運觀光鐵路之人力資產，提供適才適用的志願服務體系	44
五、尊重當地族群文化，強化歷史脈絡與語言的獨特性	45
肆、建議事項	46
一、鐵路交流方面	46
二、林業與周邊聚落交流方面	48
伍、結語	51
附錄一、臺英交流主題攝影展-實體展版面	
附錄二、英國窄軌世界雜誌(Narrow Gauge World magazine)-Shay 21 修復專題報導	
附錄三、英國鐵橋谷博物館群-布里茨山維多利亞小鎮 (Blists Hill Victorian Town) 導覽摺頁	

## 表目錄

表 1 考察成員名單.....	2
表 2 英國參訪行程表 .....	5
表 3 威爾斯高地遺產鐵路與 3 條林業軌道綜合分析對照表 .....	18
表 4 費爾伯恩鐵路與 3 條林業軌道綜合分析對照表 .....	24
表 5 威爾普蘭菲爾鐵路 2022 年度財務報表 .....	30
表 6 威爾普蘭菲爾鐵路與 3 條林業軌道綜合分析對照表 .....	36

## 圖目錄

圖 1 英國參訪路線圖 .....	7
圖 2 倫敦濕地中心環境及設施現況 .....	10
圖 3 體驗森林療癒課程與交流對談紀錄照 .....	12
圖 4 鐵橋谷博物館群參訪紀錄照 .....	13
圖 5 參訪威爾斯高地遺產鐵路情形 .....	14
圖 6 威爾斯高地遺產鐵路（WHHR）營運路線圖 .....	16
圖 7 與本次接待我方參訪團之威爾斯高地遺產鐵路志工互贈禮品 .....	17
圖 8 費爾伯恩鐵路參訪紀錄 .....	20
圖 9 費爾伯恩鐵路會員入會申請表 .....	22
圖 10 費爾伯恩鐵路營運路線及周邊遊憩資源景點圖 .....	23
圖 11 考察 W&LLR 鐵路情形 .....	28
圖 12 威爾普蘭菲爾鐵路（W & LLR）路線圖 .....	28
圖 13 琴酒與威士忌品酒列車活動宣傳圖 .....	33
圖 14 威爾斯下午茶列車活動照 .....	34
圖 15 復古火車旅行示意圖 .....	34
圖 17 聖誕節專屬列車（Santa Special） .....	35
圖 18 黑郡生活博物館參訪紀錄照 .....	38
圖 19 無框架沉浸式主題展覽空間 .....	39
圖 20 展場中以諸多歐洲知名藝術家創作為主題，營造沉浸式觀賞體驗 .....	40
圖 21 郵政博物館官方網站提供購票及郵件列車搭乘時段預約服務 .....	41
圖 22 郵件列車搭乘體驗及數位展演 .....	41
圖 23 郵件列車搭乘後銜接之倫敦郵政歷史主題展覽 .....	41

## 摘要

具有百年悠久歷史的阿里山林業鐵路，隨著臺灣社會經濟發展及產業結構轉型，加以我國林業政策轉變，阿里山林業鐵路從原先的伐木運材運具功能，轉型為現今的觀光旅遊交通工具，由於其地理位置，形成鐵路由平地一路蜿蜒深入阿里山山脈，沿途歷經熱、暖、溫帶三種林相，從海拔 30 公尺的嘉義站攀升至最高處 2,451 公尺的祝山站，造就鐵路全線海拔差距超過 2,400 公尺的特色。阿里山林業鐵路集森林鐵路、登山鐵路及高山鐵路等特徵於一身，擁有繁複的鐵路多元性，更是臺灣少數具有人文與自然系統之複合性文化資產，亦為我國觀光旅遊特色之一。

阿里山林業鐵路自 1986 年與日本大井川鐵路簽訂姊妹鐵路起，開啟國際鐵路交流工作，並陸續與印度、瑞士、英國與斯洛伐克等國之特色遺產或觀光鐵路締結姊妹鐵路，其中，英國威爾普蘭菲爾鐵路（Welshpool & Llanfair Light Railway，以下簡稱 W&LLR 鐵路）於 2017 年 9 月 27 日與阿里山林業鐵路正式簽訂合作備忘錄，締結姊妹鐵路，建立雙邊鐵路技術之培訓及資訊共享，並致力於推動鐵路文化遺產之保護保存、管理傳承及永續經營使用。2019 年，受邀來臺參與阿里山林業鐵路國際論壇及國際交流合作會議的 W&LLR 鐵路秘書長麥瑞禮（Michael Rielly）先生，提出向阿里山林業鐵路租借車輛之合作計畫，奠定推動柴油機車動態行駛於英國 W&LLR 鐵路，亦為其後雙邊鐵路展開實質合作交流的基石，經歷新冠肺炎疫情，遵循我國車輛出借之規範後，農業部林業及自然保育署（以下簡稱林業保育署）於 2022 年 11 月 23 日辦理 DL-34 機車臺英交流啟程記者會，與 W&LLR 鐵路正式簽訂 DL-34 柴油機車出借契約。

本次選定英國為出國實地訪查之國家，即為運抵英國 W&LLR 鐵路的 DL-34 柴油機關車（以下簡稱 DL-34 機車），英國 W&LLR 鐵路已完成調整作業，並訂於 2024 年 5 月 4 日為 DL-34 機車舉行 DL-34 機車首航暨臺英交流主題攝影展之開幕活動，爰由我國林業保育署林華慶署長率團赴英，於現場親眼見證 DL-34 遠赴重洋後行駛於異國鐵道上之身影，更為臺英交流落下重要的里程碑。此外，英國擁有豐厚的林業資源與悠久的鐵路文化，其蓬勃發展的觀光遺產鐵路於營運管理及行銷模式上，可提供我國林業軌道營運提供重要的參考價值，英國當地保存歷史遺產與遺產的策略，以及相關教育推廣案例，不僅成功吸引國內外遊客造訪，更帶動地方產業經濟，藉由本次參訪，實地觀摩相關遺產博物館與自然生態保護政策，對於提升我國阿里山林業鐵路之維運管理與森林生態旅遊行銷之規劃皆有重要借鑒意義。

此次參訪不僅有助於深化臺英雙邊鐵路社群交流，有助未來推出更多實質合作方案，

更期盼透過英國當地人文與自然保育的觀摩與參訪所見，作為阿里山林業鐵路結合鐵路遺產、地方聚落與自然生態的複合多樣性遊程規劃之重要參照；此外，更期盼汲取英國鐵路志工投身觀光遺產鐵路的高度熱誠與精神，分享由志工擔任鐵路營運多項要職的經驗，創造臺英雙邊職員與志工的實務經驗之交流機會，提供彼此學習相長，使我國林業軌道設施之維修與旅運服務人員，得以與國際遺產鐵路社群串連與營運趨勢接軌，並與國際姊妹鐵路共商有助雙方鐵道旅遊增值之行銷策略，吸引國際旅客互訪臺英雙邊觀光遺產鐵路，創造共好共榮的國際鐵路旅遊策略機制。

# 壹、目的

## 一、前言

阿里山林業鐵路始於西元 1912 年，於 2023 年歡慶 110 週年，至今已逾百年時光。阿里山林業鐵路全線分為本線及支線，總長約 85 公里，自海拔 30 公尺的嘉義，一路爬升至海拔 2,451 公尺的最高點－祝山站，沿途歷經熱、暖、溫帶三種林相，具有橋梁多、隧道多、曲線半徑小、坡度大等特色，其順應地形闢建而成的鐵道特色路線，沿線豐富的自然景緻與生態物種，加以因應林業而生的聚落記憶及居於當地山林間的原住民特色文化，實為臺灣重要的國寶級鐵路遺產。自 1986 年至 2018 年間，阿里山林業鐵路不侷限於國內，積極向外推動國際交流，分別與日本大井川鐵路、黑部峽谷鐵路；瑞士馬特洪哥塔鐵路及高納葛拉特鐵路；印度大吉嶺喜馬拉雅鐵路、尼吉里鐵路及寇卡西姆拉鐵路；英國威爾普蘭菲爾鐵路以及斯洛伐克切尼赫榮鐵路等共計 5 國 9 條鐵路依序締結姊妹鐵路，並於 2023 年，全球新冠肺炎疫情趨緩之際，選定與阿里山林業鐵路延續多年情誼之澳洲遺產鐵路為疫情後實地訪查之首站，逐步拓展橫跨歐、亞、大洋洲之國際鐵路社群網絡，透過持續的鐵路互訪、專題刊物露出、互惠車票、機關車頭出借等實質交流，與各條姊妹鐵路及友好鐵路加深情誼。

2024 年，英國 W&LLR 鐵路向阿里山林業鐵路租借之 DL-34 機車維修整備作業宣告完工，英方著手規劃 DL-34 機車投入車隊營運行列之準備，並訂於 2024 年 5 月 4 日舉辦車輛首航活動，故今年度之出國實地訪查，選定英國為參訪國家，由我國林業保育署林華慶署長帶領參訪團赴英，檢視 DL-34 機車於當地之維修完工現狀，與 W&LLR 鐵路展開近一步實質合作交流會談，共商未來進一步合作方案外，更重要的是親赴英國威爾斯，參加 DL-34 機車於英國首航暨臺英交流主題攝影展開幕活動，見證我國阿里山林業鐵路與國際姊妹鐵路實質交流成果展現的重要歷史時刻。

## 二、考察目的

阿里山百年林業鐵路，隨著臺灣產業轉型及林業政策轉變，使其定位從原先之伐木運材載具轉型為以觀光旅運服務為主之交通工具，阿里山林業鐵路因應地形闢建的特色路線與周邊聚落，以及跨越熱、暖、溫帶三種林相的豐富自然生態，使其成為臺灣少數皆具人文與自然特色之複合性文化資產，其所遺留之珍貴林業文化資產及鐵路技術特殊性，至今仍在專業技術人員努力下動態行駛，提供旅客搭乘體驗阿里山林業鐵路沿線之多樣性文化及自然景緻。故本出國計畫目的係為以阿里山林業鐵路為主體推行的國際鐵路交流，並同步考察國際森林永續發展趨勢，同時強化已締結之姊妹鐵路實質合作交流



策略，並拓展當地友好鐵路社群網絡，持續向國際行銷阿里山百年林業鐵路之特色與珍貴價值，藉由實質交流方案的推動，與國際姐妹鐵路及友好鐵路社群合作，提升阿里山林業鐵路之國際能見度。

本次實地訪查計畫主要目的為回訪位於英國威爾斯的 W&LLR 鐵路，檢視運抵英國後，隨即進入維修整備狀態的 DL-34 機車，同時與會見證 DL-34 機車於英國首航之歷史性一刻，更期盼透過本次回訪，實際觀摩該條鐵路之營運現況，並透過實體交流對談，就雙邊鐵路之營運管理、旅運行銷、志工培育、教育推廣及鐵道維修經驗等面向進行討論，共商雙邊合作之車輛租借計畫隨著 DL-34 機車預備正式投入 W&LLR 鐵路車隊行列後，後續可行的臺英雙邊旅遊行銷方案，藉此推動國際旅客的臺英雙邊互訪，共同創造雙方鐵路旅遊市場的新機會，藉此落實阿里山林業鐵路積極推動之文化觀光價值。

此外，本次亦安排參訪位於英國威爾斯的威爾斯高地遺產鐵路(Welsh Highland Heritage Railway)及費爾伯恩鐵路(Fairbourne Railway)，期藉由實地參訪交流機會，觀摩其以志工為主體進行的鐵路營運管理、主題活動行銷、車輛維修、及志工招募培訓機制等相關經驗。同時，結合林業保育署轄下之森林育樂業務觀摩英國推動森林療癒及沉浸式展覽之相關推行模式與境況，汲取他國森林育樂相關之活動策劃及行銷推廣經驗，作為本署 3 條林業軌道設施之未來經營策略參考。

### 三、考察成員

此次考察成員共計 4 人，名單如表 1 考察成員名單。

表 1 考察成員名單

成員姓名	服務單位/職稱
林華慶	農業部林業及自然保育署/署長
林宜羣	農業部林業及自然保育署/副組長
林其德	農業部林業及自然保育署阿里山林業鐵路及文化資產管理處/ 秘書
吳明翰	農業部林業及自然保育署阿里山林業鐵路及文化資產管理處/ 管理師

#### 四、考察目標

- (一) 參加 DL-34 機車英國首航暨臺英交流主題攝影展開幕活動，共商雙邊鐵路未來進一步之實質合作方案。
- (二) 掌握英國觀光遺產鐵路之保存推廣方案、技術與機具使用經驗、志工人才培訓機制，並與英國遺產鐵路社群建立通暢友好之交流管道，研議未來臺英雙邊國際交流與合作模式。
- (三) 考察英國 W&LLR 鐵路、威爾斯高地遺產鐵路費爾伯恩鐵路營運現況。
- (四) 參訪及體驗英國森林療癒推動模式與境況，沉浸式主題展覽之相關規劃參照。
- (五) 參訪英國情境式體驗之世界遺產館舍與教育展示手法，提供未來我國林業軌道設施規劃相關展示教育活動之重要借鏡案例。

## 貳、考察過程

### 一、交流行程規劃

本次實地訪查計畫係針對英國威爾普蘭菲爾鐵路、威爾斯高地遺產鐵路及費爾伯恩鐵路等三條鐵路進行實地拜訪，透過與當地遺產鐵路職員與志工之合作交流與討論觀摩，了解當地的鐵路技術維護、機具保養、人員培訓、營運管理、志工參與、主題活動規劃及觀光行銷等面向之成果與經驗；另一方面借鏡英國人文及自然遺產之保存與展示教育活動規劃，俾利作為日後阿里山林業鐵路發展相關鐵路遺產教育活動之參考。參訪重點可歸納為下列幾點，行程及路線如表 1 及圖 1：

#### (一) 林業資源行銷

體驗英國於倫敦周邊自然生態區推行之森林療癒課程，觀摩該國森林療癒推行之特色與現況，並與相關組織人員交流臺英兩國森林療癒推動之現況與未來合作機會；參觀英國位於倫敦之最具規模與特色的沉浸式主題展覽，藉由觀摩考察思考我國林業軌道設置相關沉浸式主題展演之多元演繹手法及可能性。

#### (二) 鐵路聯盟成員機制

本次之 3 條觀光遺產鐵路皆位於英國威爾斯地區，並同為威爾斯偉大的小火車聯盟（Great little Trains of Wales）成員，該聯盟成員透過旅遊資源串連與共享，並提供旅客套票優惠與團體旅遊行程規劃等服務，達到成員間資源共享與共好之目的，可作為我國串連不同單位之鐵路觀光旅遊資源之借鏡參考。

#### (三) 鐵路志工營運

本次參訪之英國三條鐵路（威爾普蘭菲爾鐵路、威爾斯高地遺產鐵路及費爾伯恩鐵路）皆具有歷史悠久且具對鐵道抱有高度熱誠的志工團隊，也成為鐵路主要之營運人力，擬透過本次參訪深度瞭解其如何以志工為鐵路營運主力，以及相關人員培訓與知識傳承之機制，作為我方營運志工團隊之參考。

#### (四) 情境式展示教育活動

實地訪查英國世界文化遺產博物館與鐵路相關情境式展示手法，作為未來阿里山林業鐵路發展教育推廣活動之重要參考案例，並就世界遺產與周邊文化保存、故事闡述與旅遊行銷手法加以觀摩。

表 2 英國參訪行程表

日期	行程	備註
4/29 (星期一)	由臺灣飛往英國希斯洛國際機場	
4/30 (星期二)	參觀倫敦濕地中心(WWT London Wetland Centre)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 參與濕地中心生態觀察、體驗與解說活動。</li> </ul>
	體驗森林浴遊程及交流會談	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 由英國森林浴協會(TFBI) 理事長-蓋瑞·埃文斯(Gary Evans)帶領本次體驗遊程，觀摩森林療癒專業團隊引導模式。</li> </ul>
5/1 (星期三)	參觀鐵橋谷博物館群(Ironbridge Gorge Museums)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 由英國國民信託(National Trust)維護營運，觀摩鐵橋谷博物館基金會維運文化資產模式，觀摩國民信託會員營運模式、文化古蹟保存。</li> <li>• 英國首個工業型世界文化遺產景點，展現英國工業革命發源地工業史蹟，以世界第一座鐵橋為主幹，發展出的生態博物館群。</li> <li>• 鐵橋谷博物館群被視為「工業革命的誕生地」，參訪世界文化遺產鐵橋與收費站遺址(The Iron Bridge and Tollhouse)</li> </ul>
5/2 (星期四)	參訪威爾斯高地遺產鐵路(Welsh Highland Heritage Railway)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 以志工為主要營運人力，英國威爾斯偉大的小火車聯盟(Great Little Trains of Wales)成員。</li> <li>• 擁有超過 1,000 名會員，提供會員多項權利(如：免費搭乘火車、雜誌刊物、有機會參與股東大會等)招募會員並籌措鐵路營運資金。</li> </ul>
	參訪費爾伯恩鐵路(Fairbourne Railway)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 以志工為主要營運人力，英國威爾斯偉大的小火車聯盟(Great Little Trains of Wales)成員。</li> <li>• 與前往巴茅斯的渡輪相連，可透過不同交通載具體驗當地旅遊。</li> <li>• 會員招募與募款經驗分享</li> </ul>
5/3 (星期五)	參觀克萊伊迪安山脈和迪伊河谷國家公園(Clwydian Range And Dee Valley AONB)內之奇克城堡(Chirk Castle)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 英國世界自然遺產國家公園參訪</li> </ul>

日期	行程	備註
	威爾普蘭菲爾鐵路(Welshpool & Llanfair Light Railway)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 檢視 DL-34 修復狀態及交流座談會</li> <li>• DL-34 投入車隊營運及行銷宣傳規劃</li> <li>• 請益砸道機使用及志工招募培訓經驗</li> </ul>
5/4 (星期六)	參加威爾普蘭菲爾鐵路 DL-34 首航暨攝影展開幕活動	• DL-34 機車首航暨臺應交流攝影展開幕活動，向現場與會貴賓與鐵道愛好者分享阿里山林業鐵道之特色現況。
5/5 (星期日)	參觀黑郡生活博物館 (Black Country Living Museum)	• 情境式主題工業博物館參訪
5/6 (星期一)	參訪科茲窩自然風景保護區	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 觀摩英國傑出自然風景區 (Area of Outstanding Natural Beauty, AONB)之運作管理模式。</li> <li>• 觀摩傳統村莊文化資產維護，導入地方創生旅遊模式，保存地方特色文化，與地方共存模式之下發展觀光。</li> </ul>
5/7-5/8 (星期二-三)	參訪無框架沉浸式展覽(Frameless Immersive Art Experience)	• 藝術主題沉浸式展覽觀摩
	參觀郵政博物館 (The Postal Museum)	• 位於郵政博物館內的郵件列車，保存了過往倫敦運用地下線路建置的郵件寄送系統，目前開放民眾搭乘郵件列車，並於單程約 15 分鐘的體驗過程中，了解倫敦郵政過去曾每天運行 22 小時的郵件寄送歷史。
	由英國倫敦希斯洛機場飛往臺灣	



圖 1 英國參訪路線圖



## 二、過程

英國總面積約為 24 萬多平方公里，首都為倫敦，現代的英國擁有豐富的文化和政治遺產，由英格蘭、蘇格蘭、威爾斯和北愛爾蘭等四大地區組成，並各自保有其獨特的文化和政治體系，其地理位置位於北半球，季節與大部分北半球國家相同，四季分明，大致可劃分春季從 3 月至 5 月，夏季自 6 月到 8 月，9 月至 11 月為秋季，冬季則自 12 月至隔年 2 月，英國多數觀光遺產鐵路之營運季節為春季至秋季，冬季則因氣候因素暫停對外營運，進行鐵路內部之鐵道與車輛整備期。英國共有 14 個海外領土，包括英屬開曼群島、百慕達、福克蘭群島等。旅遊部分，其目前擁有 33 個登錄為聯合國教科文組織世界遺產的地點，包括巨石陣、巴斯羅馬浴場，以及工業革命象徵鐵橋谷等。

目前英國的觀光遺產鐵路面臨諸多方面的挑戰，例如其多以志工為主要鐵路營運人力，隨著志工與專業技術人員年紀漸長，招募新一代志工與技術傳承成為重要議題；歷史悠久的觀光遺產鐵路，其鐵道與車輛機具之維護成本亦十分高昂，許多由非營利組織或民間公司營運之鐵路以旅運及募款等方式籌措資金，藉此維持鐵道正常運行。

本次出訪英國之實地訪查行程，主要安排回訪阿里山林業鐵路之英國姊妹鐵路-威爾普蘭菲爾鐵路(Welshpool and Llanfair Light Railway, W&LLR)，並配合時間規劃參訪同樣位於英國威爾斯地區的威爾斯高地遺產鐵路(Welsh Highland Heritage Railway)及費爾伯恩鐵路(Fairbourne Railway)等當地觀光鐵路，前述 3 條英國觀光遺產鐵路分別由非營利組織或民間單位主責經營，但因資金營運短缺緣故，第一線的鐵路及車輛維運、旅客服務乃至管理營運，皆以志工為主要營運團隊，鐵路內部多項要職亦由志工擔任。故本次安排與姊妹鐵路進行交流座談時，除就鐵路之設施維護技術、機具使用經驗、教育推廣模式、觀光行銷機制等議題積極交流，亦強化志工參與及未來合作交流可能性之討論，提供我國阿里山林業鐵路與人力永續經營發展之參考；另安排參訪被視為人類工業革命起源的英國，至今保存並開放大眾參訪的鐵橋谷博物館群(Ironbridge Gorge Museums)、黑郡生活博物館(Black Country Living Museum)及闡述城市地下鐵建設歷史的郵政博物館(The Postal Museum)；此外，亦安排觀摩倫敦濕地中心(WWT London Wetland Centre)、科茲窩自然風景保護區，以及觀摩體驗英國森林療癒課程等行程，考察英國當地歷史悠久的文化遺產與自然景觀特色，並借鏡其發展觀光的模式。依據參訪時間序整理如下：

### (一) 倫敦濕地中心(WWT London Wetland Centre)

倫敦濕地中心(WWT London Wetland Centre)緣起於彼得·斯科特爵士 (Sir Peter Scott) 於 1946 年創辦野禽和濕地基金會 (Wildfowl and Wetlands Trust, WWT)，並設立 WWT 共 9 座溼地中心的第 1 座斯林布里奇濕地保護區 (Slimbridge Reserve)。

於 2000 年正式對外開放，位於泰晤士河畔的倫敦溼地中心，由 4 座廢棄的維多利亞式水庫組成，透過多樣化的教育推廣與體驗活動，邀請大眾走入探索溼地的生態多樣性，並藉以認同濕地的保育重要性。本次藉由參與溼地中心瞭解濕地保育動物的作息與觀察技巧，同時藉以觀摩導覽人員，如何運用濕地的珍貴生態為教材，針對不同受眾群體，帶領展開永續關懷環境議題的討論。

根據此次參訪，體認到濕地於自然生態體系中的重要性，特別對現代社會而言更顯其重要性，濕地為生物多樣性最豐富，許多自然物種的重要棲息地之一，為許多瀕危物種提供家園，亦為淡水物種提供生命線，更兼具全世界數百萬候鳥的重要「服務站」功能。隨著極端天氣事件的增加，濕地可以成為減輕氣候變遷影響的重要助手，發揮像海綿一樣的功能儲存雨水，同時緩衝天然災害的影響。此外，倫敦濕地中心亦透過設置蘆葦床為鳥類提供絕佳的棲息地，例如來自撒哈拉以南非洲的水鐵鴉和蘆葦鴉（全年）、麻鳶（秋季/冬季）和蘆葦鶯（春季/夏季）。這些鳥類的遷徙和繁殖，展示濕地的生物多樣性及其在生態系統中的重要角色。

參訪過程中，參訪團偶遇園區內正進行鳥類調查的志工，藉由架設鳥網、為鳥腳套上環帶以識別鳥類種類，並了解各種鳥類的遷徙路徑，同時間，倫敦濕地中心亦設置大面積落地窗的觀景台與融入地景的鄉村小屋，讓遊客可透過觀景小窗觀察鳥類，藉由這些設施，方便來訪遊客觀察與學習自然生態的生活樣貌，更藉此進行濕地保護意識的倡導與推廣。透過這次參訪，了解倫敦濕地中心對於維護生物多樣性和應對氣候變遷的使命感與成果，亦可作為後續推動我國林業自然生態多樣性之保存研究與教育推廣之重要借鏡案例。



倫敦濕地中心主入口



與濕地中心志工交流





提供訪客觀察濕地生態之窗景設計



園區內動物保育相關宣導圖文

兒童參訪教育活動帶領



濕地中心相關服務設施指標與開放資訊

建築保留視覺景觀及高度採光

圖 2 倫敦濕地中心環境及設施現況

## (二) 英國森林療癒體驗-森林浴協會(The Forest Bathing Institute , TFBI)

延續 2023 年，林業保育署林華慶署長率團參訪澳洲觀光鐵路與自然生態保育推廣設施之規劃，本次至英國訪查，除拜訪阿里山林業鐵路締結之英國姊妹鐵路，參加我國出借之 DL-34 機車首航活動外，更延續去年至澳洲與當地具指標性的森林療癒推動組織-國際自然與森林療癒聯盟（The International Nature and Forest Therapy Alliance, INFTA）進行交流的模式，安排拜訪英國當地具代表性的森林浴協會(以下簡稱 TFBI)，體驗當地之森林療癒課程規劃，並與該協會創辦人進行實體經驗交流對談。TFBI 由蓋瑞·埃文斯(Gary Evans)與妻子奧爾加(Olga)共同創立，期盼於英國推動效法日本森林浴療法(Shinrin Yoku)的模式與課程，並積極複製日

本模式推行研究計畫，證實森林浴療法的功效。TFBI 由兩人的小團隊，已在數年內迅速茁壯，擁有超過 50 名獲得認證資格的森林浴嚮導，並與數十所大學合作，展開多項研究計畫，提高大眾對森林浴的認識，並與政府部門、慈善機構與政策推動者密切合作，並獲得諸多合作機會與贊助，如 2019 年，TFBI 與英國德比大學(University of Derby)合作進行森林浴療法的研究，更成功證實兩個小時的森林浴課程，能平均有效降低近 9 成參與者 29%的焦慮感；2020 年，獲頒女爵士殊榮的資深演員茱蒂·丹契(Dame Judi Dench)宣布成為 TFBI 的贊助人(Patron)；2021 年，世界知名的森林療癒專家，同時也是奠定森林療癒基礎的李慶教授(Qing Li)，宣布將加入團隊擔任顧問，參與 TFBI 2021/2022 的研究計畫；2022 年，TFBI 宣布與英國林業管理局(Forestry England)合作，以愛麗斯霍爾特森林(Alice Holt Forest)為場域，於夏季及秋季推動森林浴課程。

森林浴或森林療癒課程，已被日本、韓國及澳洲等國家認可具預防性醫療的功效，並可藉此緩解高血壓、焦慮與壓力來源，同時也透過推廣活動在英國享有越來越高的知名度，2020 年全球 Covid 疫情爆發，也讓英國更多民眾選擇步入森林，緩解焦慮並同時感受到享受森林浴帶來的身心舒暢感。

本次參訪與英國主要推動與倡議森林療癒的代表性組織 TFBI 聯繫，體驗當地的森林療癒課程推行方式，並於兩個小時的課程後進行雙方交流會談，藉此拓展林業保育署積極推動的森林療癒之國際相關組織的互動友好網絡，同時將珍貴我國森林療癒資源分享給國際友人，藉此接軌國際動態與趨勢。

於本次參訪及交流對談可了解英國現行之森林療癒推行境況，目前該國之森林療癒領域尚處於實驗階段，相較官方，目前推動資金仍以與大學研究計畫合作為主要來源，近期獲得當地郡政府支援，著手展開與地方家庭醫生、心理醫療等單位合作。但仍逐步連結認同森林療癒理念與醫療成效之公私部門夥伴，同步推動帶領森林療癒課程之人才培育與認證機制，期盼引發更多大眾對於森林療癒的關注，將民眾帶入森林場域中，提高公眾對自然保護的意識，同時也期盼透過此項自然療法減輕現代社會生活引起之心理壓力，長遠來看，可成為減輕國家公共衛生醫療負擔的解方之一。





由協會理事長帶領五感體驗，聆聽森林聲音



通過觸摸與擁抱樹木，進入人們對自然的感受和保護意識



體驗課程開始前，協會理事長蓋瑞·埃文斯接待我方參訪團



森林療癒推動與倡議經驗交流

圖 3 體驗森林療癒課程與交流對談紀錄照

### (三) 英國鐵橋谷博物館(Ironbridge Gorge Museum)

鐵橋谷 (Ironbridge Gorge) 位於英國英格蘭西部的庫爾布魯克戴爾 (Coalbrookdale) 煤田區域內，由於當地富含的豐富礦產，自維多利亞女王一世起，當地即展開大規模的開採煤炭產業，更建造木製鐵路，以將開採之煤礦運送至河岸，也因此吸引大量人群至當地定居，隨著採礦與製鐵產業興盛，原有運輸節點不堪負荷，於 1779 年建造完成一座現今被公認為歷史上第一座以鐵作為整體結構的鐵橋，也因而得名為鐵橋谷，此區域更因此被後世視為工業革命的起源地。

鐵橋谷博物館群 (Ironbridge Gorge Museums) 位於英格蘭的特爾福德 (Telford)，特爾福德為英國於 20 世紀興起的造鎮運動中，結合以鐵橋谷及周邊工業遺址而成的城市，也使得這座城市成為鐵橋谷博物館群的集結地。鐵橋谷博物館群是一個以展示工業革命時期歷史文物為主題的工業遺產生態博物館群，由多個單位組成，包括鐵橋谷博物館、布里茲山谷維多利亞小鎮、焦油隧道、鋼鐵博物館等，共有 10 多個博物館和展覽館，1986 年鐵橋峽谷成為英國首批被指定為世界遺產的地點之一，在鐵橋谷博物館中遊客可以參觀鍛鐵廠、瓷器博物館、礦山和鐵路



博物館等，還可以觀看工藝表演，**解說並體驗當時的生產過程和技術**，讓遊客充分感受到當時的生活方式和文化氛圍**同時，因前述場域係由館方或供志工進駐，也能販售所體驗的食(物)品，如當時一般民眾所食(使)用之麵包、礦工用蠟燭、…等等，並能搭乘馬車進行體驗**，此外，亦透過設計懷舊新聞報紙風格之導覽摺頁，徹底營造整體博物館群之懷舊復古氛圍，如博物館群中極受訪客歡迎之布里茨山維多利亞小鎮（Blists Hill Victorian Town），即提供融入參訪資訊介紹的復古報紙風格摺頁，可作為我國林業軌道設施於展演及視覺設計之參考借鏡案例。



登錄世界文化遺產之鐵橋遺址



博物館群之一-布里茲山維多利亞小鎮歷史介紹



博物館群中，運用留存古物，及穿著當時服裝織員工，提供訪客情境式體驗



博物館群之一-傑克菲爾德磁磚博物館遺構現址保存

圖 4 鐵橋谷博物館群參訪紀錄照

#### (四) 威爾斯高地遺產鐵路（Welsh Highland Heritage Railway, WHHR）—597mm 軌距

本次除回訪阿里山林業鐵路締結之英國姊妹鐵路 W&LLR 鐵路，亦透過姊妹鐵路秘書長麥瑞禮先生協助，聯繫及安排參訪威爾斯當地之其他兩條觀光遺產鐵路，威爾斯高地遺產鐵路與 W&LLR 鐵路同為英國威爾斯偉大的小火車聯盟(Great Little Trains of Wales)成員，本次拜訪除向首次交流之鐵道分享阿里山林業鐵路發展現況外，亦藉由鐵路搭乘體驗、交流對談與場域參訪，了解該條鐵路之營運及行銷策略，並藉此拓展我國阿里山林業鐵路的英國遺產鐵路社群的友好網絡。





林業保育署林華慶署長與威爾斯高地遺產鐵路接待志工會面



我方參訪團與威爾斯高地遺產鐵路接待志工合照



參觀鐵路現況與使用車輛



體驗搭車威爾斯高地遺產鐵路列車並進行雙方交流



車輛硬體設備檢視



鐵道場域參訪紀錄



威爾斯高地遺產鐵路博物館參訪



威爾斯高地遺產鐵路紀念品販售商店

圖 5 參訪威爾斯高地遺產鐵路情形

以下就該條鐵路之歷史沿革及營運管理現況等面向說明如下：

### 1. 管理及營運概況

威爾斯高地遺產鐵路是位於威爾斯西北部的一條窄軌鐵路，軌距為 597mm，同時也是英國威爾斯偉大的小火車聯盟(Great Little Trains of Wales)一員，威爾斯高地遺產鐵路建於 1877 年，原本是用來運輸石灰石的鐵路，後來成為威爾斯地區的旅游鐵路，該鐵路保留了許多歷史遺產，包括各種古董車輛、鐵路設備和文物。現今的鐵路線路，則為 1922 年 3 月 30 日成立的威爾斯高地鐵路(輕軌)公司(Welsh Highland Railway (Light Railway) Company)，結合原先周邊用於往返採石場運送石材的路線(包含以馬作為牽引動力的路線)，並於 1923 年進行線路試營運，今年恰逢威爾斯高地遺產鐵路的 60 周年慶，並規劃一系列今年自 5 月到 9 月特別慶祝活動。

威爾斯高地遺產鐵路與費斯汀尼鐵路 (Ffestiniog Railway) 同屬威爾斯高地遺產鐵路與費斯汀尼鐵路公司(Ffestiniog & Welsh Highland Railway)所有，而威爾斯高地遺產鐵路由志工為主要營運人力，成立威爾斯高地鐵路有限公司(Welsh Highland Railway Ltd.)，並透過會員機制讓會員參與鐵路事務，如：免費搭乘火車、有機會出席公司年度股東大會並投票、成為董事會成員，有機會決定未來發展政策等。

威爾斯高地遺產鐵路從波思馬多格站(Porthmadog)出發，至佩尼山交匯站(Pen y Mount Junction station)，往返需時 1 小時，並視鐵路當天營運人力決定服務的車輛類型，當志工人力足夠時，將以蒸汽機車進行乘客載運的服務，人力不足時，則改由柴油機車替代。該鐵路每年於特定季節對外營運，冬季封閉進行鐵路維護與修復，春天進行站點與鐵路清潔後正式對外開放，2024 年則於 3 月下旬宣布恢復營運。

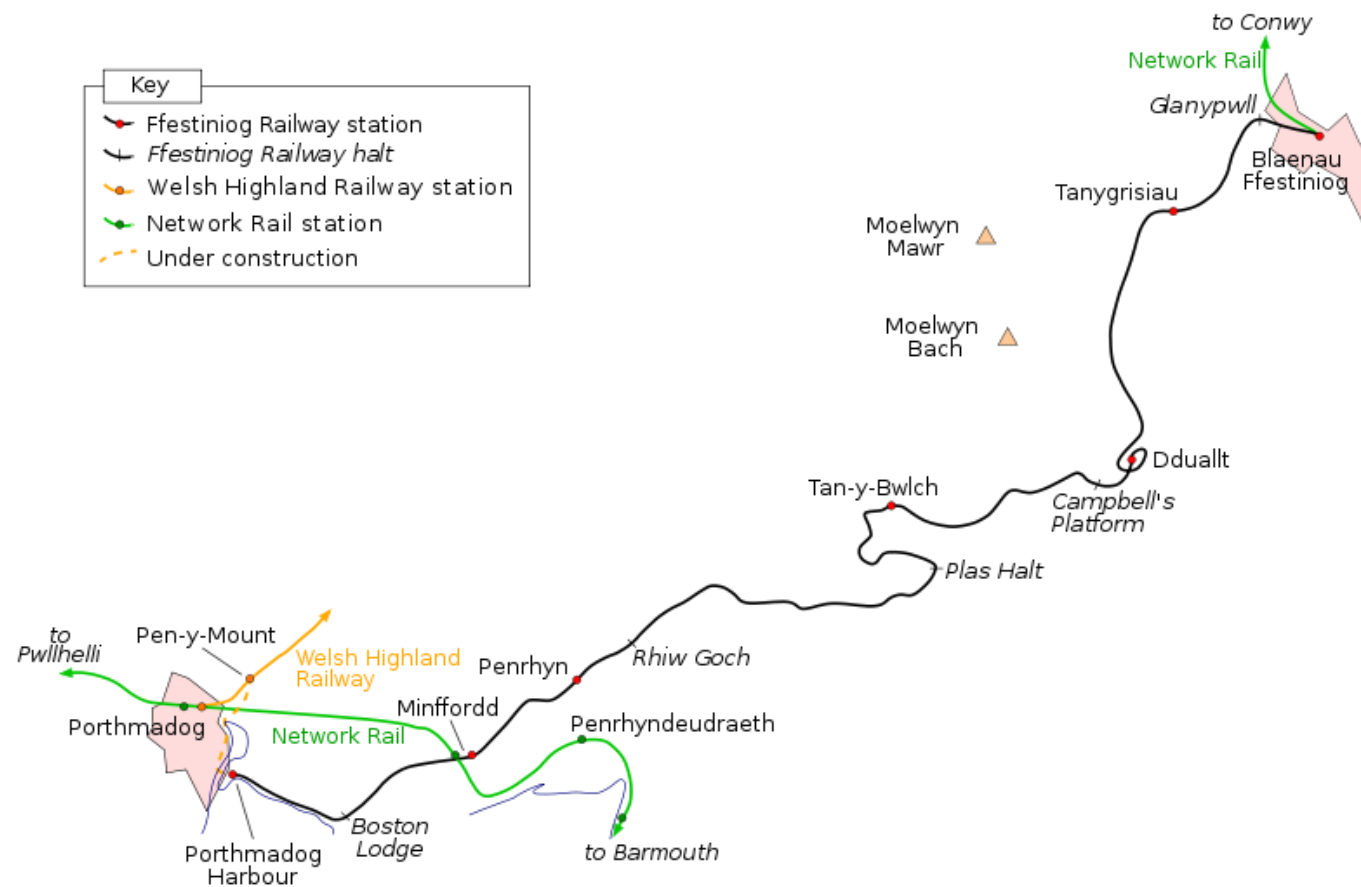


圖 6 威爾斯高地遺產鐵路（WHR）營運路線圖<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 圖片來源，威爾斯高地遺產鐵路：<https://www.whr.co.uk/cymraeg/>



## 2. 營運現況

票價部分，成人為 14 英鎊、3 歲以上兒童 6.5 英鎊、家庭(2 名成人及 2 名兒童)為 37 英鎊、3 歲以下兒童及寵物狗免費入場，團體折扣票價則需另外聯繫鐵路確認。此外，作為威爾斯偉大的小火車聯盟成員之一的威爾斯高地遺產鐵路，亦可購買 8 折優惠，乘坐 12 次聯盟成員營運鐵路的特別票券，每張售價 21.2 英鎊，同時，亦可出示票券於合作的鄰近飯店訂房，取得住宿優惠價格。

## 3. 志工機制

威爾斯高地遺產鐵路以志工為主要營運人力，因此，積極徵募志工與付費會員，鼓勵會員以捐款支持鐵路營運，亦可成為鐵路志工，貢獻自身專長一同維運鐵路。

鐵路志工除可擔任第一線服務工作、車輛與鐵軌維運人員、司機員等，亦可成為遠端工作的志工，協助鐵路進行網站內容翻譯(英語翻譯為威爾斯語)等相關文書工作。會員身份則分為成人(年費 30 英鎊)、年長者(60 歲以上，年費 20 英鎊)、無業者(年費 20 英鎊)、青年(18 歲以下，年費 15 英鎊)及家庭(父母與 18 歲以下子女，年費 45 英鎊)等類型。



圖 7 與本次接待我方參訪團之威爾斯高地遺產鐵路志工互贈禮品



#### 4. 威爾斯高地遺產鐵路與林業軌道綜合分析

表 3 威爾斯高地遺產鐵路與 3 條林業軌道綜合分析對照表

鐵路類別	威爾斯高地遺產鐵路	太平山蹦蹦車	烏來台車	阿里山林業鐵路
歷史背景	採石場之石材運輸	林業伐木運具	林業伐木運具	林業伐木運具
營運單位	非營利組織	林業及自然保育署宜蘭署	林業及自然保育署新竹分署	林業及自然保育署阿里山林業鐵路及文化資產管理處
軌距	597 mm	762 mm	545 mm	762 mm
長度	1.6 km	3 km	1.5 km	71.6 km
票價	約新臺幣 570 元/來回票 (英鎊 14 元/來回票)	新臺幣 180 元/來回票	新臺幣 50 元/單程	平地線新臺幣 50-600 元/單程 (嘉義-阿里山) 山地線新臺幣 100-150 元/單程
車輛外觀				

#### 5. 小結

威爾斯高地遺產鐵路之博物館內設置情境模擬體驗，吸引幼齡兒童操作，透過情境模擬車輛沿著鐵軌行駛，結合列車運行之背景聲響與可操作裝置，讓來訪之親子家庭可藉此觀看從駕駛座望出之鐵路景緻。透過實地訪查，可見該情境模擬體驗設施十分受到來訪旅客歡迎，未來可提供阿里山林業鐵路於自身管理之展演場域（如奮起湖車庫或嘉義製材所）增設相關情境模擬體驗，吸引親子旅客參與互動。

此外，威爾斯高地遺產鐵路同樣為威爾斯偉大的小火車聯盟成員，藉由聯合套票優惠等合作方案，與威爾斯地區其他觀光遺產鐵路打造在地鐵路旅遊品牌與資源整合，可提供我國未來串連不同鐵道路線與設施服務之參照案例。

## (五) 費爾伯恩鐵路 (Fairbourne Railway) – 311mm 軌距

費爾伯恩鐵路是一條位於威爾斯北部海岸地區的窄軌鐵路，軌距為 311mm(12¼英吋)，路線約為 3.2 公里長，同時也是英國威爾斯偉大的小火車聯盟(Great Little Trains of Wales)一員，鐵路途經威爾斯山區和海濱，是威爾斯北海岸地區著名的旅遊景點之一。

其成立原因與當地寒武紀鐵路(Cambrian Coast Railway)建設有關，寒武紀鐵路因行經威爾斯地區中部的寒武紀山脈而得名，此一線路的開通也帶動當地旅遊產業與區域開發，費爾伯恩鐵路即在此歷史背景下誕生，位於巴爾茅斯灣(Barmouth Bay)海岸沿線上的費爾伯恩村莊，因寒武紀鐵路的開通而興建，其村莊建設主要仰賴以馬為牽引動力的電車運送人力與建材，該線路後來則成為現今費爾伯恩鐵路的行經路線。費爾伯恩鐵路歷史可以追溯到 1895 年，因當地旅遊觀光業興起而興建的費爾伯恩村莊，為方便費爾伯恩當地居民與旅客往返而建立，除了運送旅客之外也負責運輸當地的煤礦和木材，其鐵路軌距自最初的 2 英吋，於 1916 年改建為 15 英吋的蒸氣列車鐵路，並於 1984 年，鐵路經營權易手後，於 1986 年重新調整為沿用至今的 311mm(12¼英吋)，其鐵路運行全盛期為 1960 至 1970 年代，但其後隨著人們移動至海外度假的風潮與周邊窄軌鐵路增加的競爭而衰退，費爾伯恩鐵路的經營權自 1984 年易手後，於 1990 年曾逢經濟危機再度掛牌出售，1995 年，托尼·阿特金森教授夫婦(Prof. Tony & Mrs Atkinson)及梅爾頓博士夫婦(Dr & Mrs Melton)共同出資，將其設施與相關線路保留，2009 年 2 月起，秉持遺產鐵路維護的長遠未來，其鐵路所有權被轉讓予北威爾斯海岸輕軌有限公司(The North Wales Coast Light Railway Limited)下屬的慈善機構費爾伯恩鐵路有限公司(Fairbourne Steam Railway Limited)。

本次拜訪除向首次交流之鐵道分享阿里山林業鐵路發展現況，亦藉由鐵路搭乘體驗、交流對談與場域參訪，了解該條鐵路之營運及行銷策略，並與近年來密切關注阿里山林業軌道之英國窄軌世界雜誌(Narrow Gauge World magazine)總編輯安德魯·查爾曼會面，藉此拓展我國阿里山林業鐵路的英國遺產鐵路社群的友好網絡。俾作為林業保育署轄下之 3 條林業軌道於組織營運、永續發展、建立志工合作模式與推動觀光行銷機制之參考。



費爾伯恩鐵路搭乘體驗



我方參訪團與費爾伯恩鐵路主席及英國窄軌世界雜誌總編輯會面交流



參觀鐵路志工打造之鐵道微型主題展示



費爾伯恩鐵路迷你火車搭乘體驗



我方參訪團獲贈英國窄軌世界雜誌刊登阿里山林業鐵路 Shay 21 蒸汽機車報導刊物



雙邊鐵路交流成員合影

圖 8 費爾伯恩鐵路參訪紀錄

本次就該條鐵路之營運管理及主題活動策劃進行考察資料彙整如下：

### 1. 管理及營運概況

自 2009 年 2 月起，北威爾斯海岸輕軌有限公司鐵路下屬的慈善機構費爾伯恩鐵路有限公司成為該鐵路的主要營運單位，以利維護鐵路長遠的發展，而費爾伯恩鐵路保護協會(Fairbourne Railway Preservation Society，簡稱 FRPS)，則為參與鐵路維護的志工組織，積極參與服務營運和維護機車、車站和軌道工作，在兩個單位的互助合作下，讓費爾伯恩鐵路更能永續經營，轉由慈善機構管理鐵路後，該鐵路能藉

由其身分轉換，除過去的會員募款機制外，亦能鼓勵英國民眾捐贈部分遺產予鐵路，提供鐵路持續營運所需的資金外，更能讓可能在政府稅務制度下，被收取高達 40% 遺產稅額的英國民眾，透過捐贈款項予慈善機構，減少需負擔的遺產稅額。

自費爾伯恩總站(Fairbourne)至巴爾茅斯渡輪站(Barmouth Ferry)，總長 3.2 公里的費爾伯恩鐵路，運行單程約為 50 分鐘，不需事前預訂車票，一日無限次搭乘券為 13.75 英鎊，單次搭乘成人票價 9 英鎊，兒童票兩人以下為 1 英鎊，兩人以上為 8 英鎊，此外，如為搭乘柴油列車，票價則為成人 7.5 英鎊，兒童 4 英鎊，12 人以上之團體拜訪享 8 折票價優惠，攜帶寵物入園則各收取 1 英鎊。

## 2. 會員制度

費爾伯恩鐵路志工由費爾伯恩鐵路保護協會(FRPS)負責招募與管理，志工負責之工作範疇如同多數遺產鐵路，涵蓋大部分鐵路營運的工作，如服務接待、技術維修、駕駛與園藝等環境維持工作，志工最低招收年齡為 16 歲，但如有父母或其他合法監護人陪同則最低招募至 14 歲，除享有除主題列車外，其餘一般運行列車的免費搭乘權益，並提供鐵路發行雜誌與住宿等補助。此外，費爾伯恩鐵路亦積極徵募志工與付費會員，鼓勵會員除以會費支持鐵路營運外，亦可成為鐵路志工，貢獻自身專長一同維運鐵路，會員類型分為成人(18 歲以上，年費 25 英鎊)、青年(18 歲以下，但如就讀全日制學校中，可放寬至 25 歲的青年，年費 13 英鎊)、年長者(60 歲以上，年費 17 英鎊)、家庭(同住的 2 位成人及最多 3 名孩童，年費 50 英鎊)、寵物狗(5 英鎊)及終生會員(年費 395 英鎊)。





# FAIRBOURNE RAILWAY PRESERVATION SOCIETY

(FRPS email: frps@btinternet.com)

## APPLICATION FOR MEMBERSHIP 2023

(Membership renewal for the year commencing 1<sup>st</sup> April 2023)

To: FRPS Membership Secretary  
Fairbourne Railway, Beach Road, Fairbourne, Gwynedd, LL38 2EX

*To help with costs, please enclose a stamped addressed envelope for the return of your membership cards*  
(Please Make Cheques Payable to: The Fairbourne Railway Preservation Society)



Please Print Clearly

Name of First Member (Mr/Mrs/Miss/Ms).....

Date of Birth (if under 18 at 1<sup>st</sup> April).....

Address.....

.....Post code.....

Telephone.....Email.....

Type of Membership (please tick) New  Renewal  Previous Membership Number(s)

Adult (Aged 18 or over)..... £25.00

Junior (Under 18 but extending to 25 for students in full time education)..... £13.00

Associate (Adult living at the same address as Ordinary Member)..... £17.00

Senior (60 & over)..... £17.00

Family (2 Adult and up to 3 Children at same address)..... £50.00

Dogs..... £5.00

Life Member (Per person)..... £395.00

*If choosing family membership OR AN ASSOCIATE MEMBERSHIP, please give below the name of second adult and also the names and dates of birth of any children. For a family membership, additional children above the three included in the family membership should be treated as additional Junior Members.*

Second Adult's Name..... If you would like to pay by Direct Debit/Standing Order please write to the above address or email for details

Child's Name.....Date of Birth.....

Child's Name.....Date of Birth.....

Child's Name.....Date of Birth.....

**\* Please consider Gift Aid on any donation by completing and returning the enclosed form**

Donation to Railway funds \* £..... Total amount enclosed £.....

I have paid by Bank Transfer (preferred Method as no bank charges are incurred) For the payment reference please include the applicants surname (Banking details for payment is HSBC, sort code 40-19-19, Account no 91128272)

I have Paid by Cheque  Cheque Number  BACS Reference

Are you interested in, or able to volunteer?   
If so, which aspects appeal?

Do you have any skills that may assist the Railway?

**PLEASE NOTE THAT YOUR MEMBERSHIP ENTITLES YOU TO FREE TRAVEL ON ALL RAILWAY TIMETABLED TRAINS, INCLUDING ANNUAL GALA. THIS EXCLUDES EVENING EVENTS, SANTA SPECIALS HALLOWEEN & ANY OTHER SPECIAL TRAINS**

*I understand and agree that the data I have provided in this form will be stored on a computer and used for communications with me or my family (if this is a family membership) regarding the Fairbourne Railway or the Fairbourne Railway Preservation Society for the duration of this membership. The data will not be shared with any third party. When this membership is no longer valid, the data will be deleted.*

**I / We agree that the new member will be bound by the Rules of the Society:**  
*By parent/guardian of Junior Members*

Signed:..... date:.....

Official use only

圖 9 費爾伯恩鐵路會員入會申請表



圖 10 費爾伯恩鐵路營運路線及周邊遊憩資源景點圖

#### 4. 費爾伯恩鐵路與林業軌道綜合分析

表 4 費爾伯恩鐵路與 3 條林業軌道綜合分析對照表

鐵路類別	費爾伯恩鐵路	太平山蹦蹦車	烏來台車	阿里山林業鐵路
歷史背景	小鎮居民交通運輸需求	林業伐木運具	林業伐木運具	林業伐木運具
營運單位	非營利組織	林業及自然保育署宜蘭分署	林業及自然保育署新竹分署	林業及自然保育署阿里山林業鐵路及文化資產管理處
軌距	311 mm	762 mm	545 mm	762 mm
長度	3.5km	3 km	1.5 km	71.6 km
票價	約新臺幣 370 元/來回票 (英鎊 9 元/來回票)	新臺幣 180 元/來回票	新臺幣 50 元/單程	平地線新臺幣 50-600 元/單程(嘉義-阿里山) 山地線新臺幣 100-150 元/單程
伐木技術	無	 加羅山伏地索道	 台車運材	 蒸汽機車
車輛外觀				

#### 5. 小結

本次參訪之費爾伯恩鐵路之路線途經威爾斯山區與海濱，為威爾斯北海岸地區著名的旅遊景點之一，本次接待我方參訪團的鐵路成員之一為安德魯先生，為英國窄軌世界雜誌 (Narrow Gauge World magazine) 總編輯，亦長期關注阿里山林業鐵路，更協助撰擬文章刊登於雜誌中，介紹阿里山林業鐵路 Shay 21 型蒸汽機車修復成果，及 42 號隧道之工程成就，以及臺英雙邊鐵路交流紀錄等專稿，對於阿里山

林業鐵路於英國鐵路社群的曝光行銷助益甚大，本次安德魯總編輯更特別贈送刊載 Shay 21 型蒸汽機車修復之當期雜誌贈送予我方參訪團，刊物詳細內容請見附錄二。

除此之外，本次亦透過搭乘費爾伯恩鐵路，及相關博物館與展示空間觀摩，了解其鐵路營運與行銷模式，位處威爾斯北海岸沿線的地理位置，使其可透過每年發印傳單至周邊車站及飯店，達到符合預期，甚至遠超網路社群媒體的行銷效果。此外，更透過兒童優惠票券策略，吸引親子訪客到訪，搭配鐵道微型展示，針對目標受眾規劃符合其出遊預算及滿足參訪體驗之行銷策略。

目前鐵路以販售票券與募款資金為主要營運財務來源，並持續透過募款，進行機車頭的維修工程，此外也積極與威爾斯地區其他遺產鐵路交流車輛維修技術，未來我國可持續關注該鐵路之行銷策略與車輛維修訊息，就主題活動規劃與鐵道及車輛維護等議題定期進行經驗分享與交流。

#### **(六) 威爾普蘭菲爾鐵路 (Welshpool & Llanfair Light Railway, W&LLR) – 762mm 軌距**

威爾普蘭菲爾鐵路 (Welshpool & Llanfair Light Railway, W&LLR) 為英國的遺產鐵路，最初為改善偏遠地區的經濟發展，藉由鐵路運行將農產品送往市場之目的而從 1901 年開始興建，並於 1903 年正式通車，該鐵路最初是由寒武紀鐵路 (Cambrian Railways) 所運營，連接 Welshpool 鎮經由 Castle Caereinion 向西延伸至 Llanfair Caereinion 村。營運路線長度約為 12.8 公里，與阿里山林業鐵路同屬 762 公厘窄軌鐵路，使用較小的轉彎半徑，以因應威爾斯中部的地形。

此次出國實體訪查之所以選擇英國，主要目的之一即在於回訪阿里山林業鐵路締結之英國姐妹鐵路，自 2018 年我方參訪團首次拜訪 W&LLR 鐵路後 6 年，於今年 5 月再次由林業保育署林華慶署長率團回訪，參加雙邊因締結姊妹鐵路推動之阿里山林業鐵路 DL-34 機車英國首航暨臺英交流主題攝影展開幕活動，並於現場感受到當地鐵路社群對有著鮮紅色塗裝的柴油機關車之注目與熱情。本次參訪，除進行 DL-34 機車狀況檢視，以及臺英交流主題攝影展觀賞外，更於雙邊成員參與之交流會議中，了解 W&LLR 鐵路於威爾斯窄軌鐵路聯盟運作機制、主題列車規劃、鐵路博物館教育活動、親子教育及鐵路遺產知識傳承等面向之行動策略與成果分享，以下，將就本次參訪成果及 W&LLR 鐵路之營運管理、主題旅遊及志工現況等背景進行說明：



## 1. DL-34 機車英國首航暨臺英交流主題攝影展開幕活動紀錄

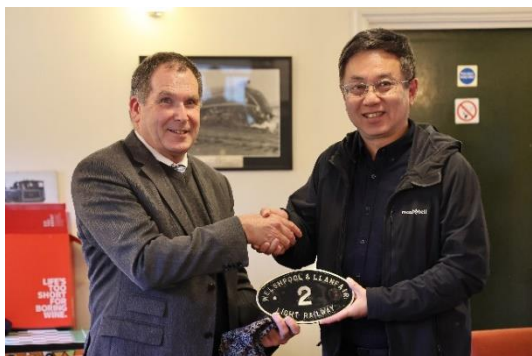
與阿里山林業鐵路軌距同為 762mm 的英國 W&LLR 鐵路，自 2017 年雙方締結姊妹鐵路起，一直是阿里山林業鐵路的密切國際友好鐵路，2022 年，雙邊鐵路簽訂車輛出借條約，推動以 DL-34 機車為國際交流大使，以三年為期，出借 DL-34 予英國 W&LLR 鐵路營運，中間經歷全球新冠疫情爆發，國境封鎖，以及國際海運艙位難求等諸多困難，DL-34 終於 2023 年 2 月順利運抵英國威爾斯。英國 W&LLR 鐵路經檢視後，提出車輛連結器及真空煞車系統之替換整備計畫，已使車輛能與鐵路既有車廂銜接，並搭配雙邊鐵路技術人員合作，溝通車輛零件結構，彙整中英雙語機械零件與操作說明影片等，確保車輛於臺灣以最佳狀態啟航，並由英國鐵路技術人員接手使其能安全無虞的行駛於英國 W&LLR 鐵路。

2024 年 5 月 4 日，DL-34 機車英國首航暨臺英交流主題攝影展開幕活動正式舉行，由英國 W&LLR 鐵路主席 Steve Clews 引言，感佩我國林業保育署林華慶署長與同仁促成此次車輛出借交流的堅定意志，同時亦祝賀阿里山林鐵以同樣堅忍不拔的韌性，於今(2024)年 7 月迎來歷經 15 年封閉部分道路，正式宣告恢復全線通車的喜訊，自雙方鐵路締結姊妹鐵路起，歷經六年的合作討論與努力，終於今年開花結果，同時也成為未來雙邊鐵路持續推動實質合作交流的重要開端。其後，DL-34 機車在我國林業保育署林華慶署長、我國駐英代表處經濟組陳志揚組長、英國 W&LLR 主席 Steve Clews、主任 Helen Ashby、秘書長 Michael Reilly，及曾任英國外交部長的威廉·海牙勳爵 Lord William Hague、地方政要 Russell George（威爾斯議員）、Craig Williams（威爾斯議員）與英國熱愛鐵道的民眾共同見證下，正式於英國威爾斯山野間啟航。

配合今年 5 月初於英國 W&LLR 鐵路舉辦 DL-34 機車首航儀式，本次特與該鐵路，於車站內部場域規劃「阿里山之道：臺英交流主題攝影展（The Railway Journey: From Alishan Forest Railway to Welshpool & Llanfair Light Railway）」，精選過往臺英雙邊鐵路交流歷程之珍貴攝影作品，同步帶出阿里山林業鐵路百年歷史與蛻變之美。英國 W&LLR 鐵路於首航活動當天，同步展出本次主題攝影展，期盼於鐵路旅遊旺季之 5 到 8 月間，向來訪旅客開放並配合志工解說，成為 DL-34 於英國首航之系列慶祝活動。

如同林業保育署林華慶署長所表示：「阿里山林業鐵路是臺灣認識更多國際友人的最好名片。」DL-34 機車成功運抵英國，並圓滿完成首航活動，

是阿里山林業鐵路國際交流的亮眼成果，亦是開啟與全世界眾多同樣對觀光遺產鐵路抱有熱誠與喜愛的社群及鐵道組織交流合作的重要媒介。



雙方代表致贈禮物合影



DL-34 機車狀態檢視



雙方交流會議討論



我方參訪團與英國貴賓於首航活動中交流



DL-34 機車首航活動掛牌儀式



首航活動貴賓參觀臺英交流主題攝影展



英國當地民眾紀錄 DL-34 首航儀式



臺英雙邊貴賓與鐵路成員合影

圖 11 考察 W&LLR 鐵路情形

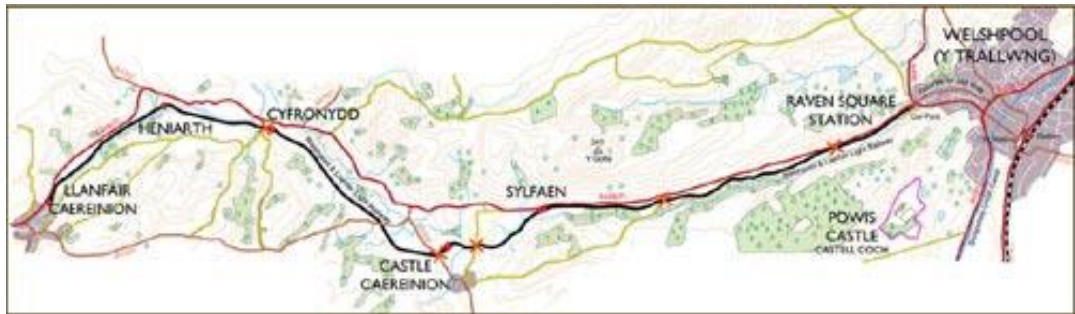


圖 12 威爾普蘭菲爾鐵路（W & LLR）路線圖<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> 圖片取自威爾普蘭菲爾鐵路官網：<https://wllr.org.uk/>



## 2. 管理及營運概況

威爾普蘭菲爾鐵路維護股份有限公司（Welshpool & Llanfair Light Railway Preservation Co Ltd）成立於 1960 年，並於 1990 年獲得慈善資格，雖為股份有限公司，但其並無資本額及對股東的責任。該公司擁有全資子公司「W&L 銷售有限公司（W&L Sales Ltd）」，但子公司與總公司不同，它並非慈善機構，有自己的董事會、帳戶。董事會的名單依公司條款規定，由會員選舉產生。為了感謝地方政府的支持，波伊斯（Powys）郡議會和威爾普（Welshpool）鎮議會均受邀提名一位董事，其任命的方式通常是由成員的批准。

該公司的主要目標是推進公眾教育的歷史和鐵路運動的發展，並包括以下三個附屬目標：

（一）威爾普（Welshpool）和蘭菲爾（Llanfair）之間約 12.8 公里之窄軌鐵路的維護及營運。

（二）所取得之資金用於收購和恢復鐵路的固定資產及營運，其中包括必要的維護、更新和更換。

（三）持續鼓勵積極的成員，並提供對於志工必要的技能和人力。

## 2. 維護保養管理模式及工法<sup>3</sup>

門票銷售帶來的穩定收入使得威爾普蘭菲爾鐵路（W & LLR）採取特別的方式進行鐵路維護管理，與其他遺產鐵路相比，可以進行較永續性地維護。在資源不受限的狀況下，鐵路大多數已經開始全新組裝的軌道替換項目。儘管之前鐵路從各種管道來源重複使用軌道，該鐵路的維護公司認為，從長遠來看，直接使用全新軌道比起修復現有的軌道、軌枕、固定裝置等成本效益更高。因此鐵路維護公司從波蘭及中國各採購全新的鐵軌以及特別訂製的螺絲等組件進行鐵路全面更新，使用新軌道可以減少原本軌道曲線，從而減少軌道和火車之間的磨損，這也延長了其使用壽命並減少維護需求，從而長期節省成本。

如前所述，軌道更新期間使用的大多數組件都是新的，在規劃持續性發展計畫時，將可減少未來維護鐵路所需的資源及經費，縱使收入下降或志工人數減少，該鐵路也能持續經營下去。

此外，鐵路維護公司的人員在淡（冬）季時，每 14 天會沿著鐵軌走，沿途檢查鐵軌

---

<sup>3</sup> 遺產鐵路的永續經營指南，取自：<https://goo.gl/SkZpNf>

的狀況，並以哩程數做為參考，標示出故障的位置，利用這些資料將軌道的細節記錄並保存以供將來參考；在旺（夏）季則是不定期頻繁的檢查鐵軌的狀況，以確保鐵路行駛安全。

威爾普蘭菲爾鐵路（W&LLR）是一個資金充足，擁有完善維護組織、保存良好的遺產鐵路。所提供的專業服務使得遊客人數眾多、營業額高，從而可以在資源不受限的情況下，採取鐵路全面更新的政策，通過更新整條路線，期望能夠最大限度地減少鐵路的未來維護負擔，從而確保鐵路持續發展。透過該鐵路之維護公司每年由董事會編制財務報表，用以了解營運狀況並制定後續執行計畫，而該鐵路擁有全職的總經理，其精確的執行永續性工作計畫以及設備零件的採購皆為鐵路節省不少維護成本。

#### 4. 營運盈虧<sup>4</sup>

威爾普蘭菲爾鐵路 2022 年度財務報表如表 5 所示。營運收入以慈善活動中的鐵路營運與維護為主，如門票銷售、活動收入等，其餘為商業交易業務、投資收益、捐贈、每月會員訂閱，共計£588,148。營運支出以鐵路營運維護為主，其餘為商業交易業務，共計£562,748。

表 5 威爾普蘭菲爾鐵路 2022 年度財務報表

餘額截至 2022 年 12 月 31 日			£1,214,983	
項目	內容	無限制基金	限制基金	總計
自願性收入	捐贈和遺產	£622,400	£12,059	£634,459
慈善活動	鐵路營運與維護	£387,705	-	£387,705
	會員訂閱	£21,629	-	£21,629
其他 交易活動	商業交易業務	£153,800	-	£153,800
	投資收益	£12,870	£4,520	£17,390
總收入		£1,198,404	£16,579	£1,214,983
支出				
項目	內容	無限制基金	限制基金	總計
慈善活動	鐵路營運和維護工作	£509,061	£4,604	£513,665
	鐵路營運和維護專案	£208,678	£61,225	£269,903
	會員及管理費用	£28,269	-	£28,269

<sup>4</sup> 威爾普蘭菲爾鐵路維護股份有限公司，2020 年度財務報表，P22：<https://wllr.org.uk/support/annual-report/>

其他	商業交易業務	£141,486	-	£141,486
總支出		£887,494	£65,829	£953,323
餘額截至 2022 年 12 月 31 日		£953,323		

註：單位為英鎊 (£)，匯率約為 41。

## 5. 行車安全機制<sup>5</sup>

在行車安全機制方面，負責 W&LLR 鐵路維護的公司管理層認為花費時間、金錢及資源來維持舊軌道不具成本效益。由定期檢查發現，軌道長度如採用緊急速度限制是不夠的。列車的安全性至關重要，平時使用最少的資源來確保軌道的行駛安全，如替換繫桿和單獨的枕木等，如果在維護要求特別高的情況下，則改用限速的方式，由於乘客比起在搭乘幹線網絡上相對不那麼在意時間班次是否準時，所以像該條鐵路和其他遺產鐵路公司，這種不定期的行駛服務被允許自由地改變限速。

2022 年，W&LLR 鐵路發生多起營運事故、虛驚事故等事件，每起事件皆啟動內部流程紀錄與調查，並於董事會議中簡報及相關安全措施改進的討論，接著回報予鐵路其他職員，以確保遊客、工作人員與志工的安全。此外，隨著 Covid-19 疫情趨緩，W&LLR 鐵路已逐漸汰換疫情期間施行的相關營運規定，但仍於各站點提供清潔洗手液供遊客使用。

## 6. 志工及會員機制<sup>6</sup>

身為鐵路技術發源地之英國，其鐵路運輸系統歷史悠久，鐵路路網全長達 15,760 公里，以提供經常性及區域性之通勤運輸服務，故當地民眾及世界各地來訪旅客所採用之交通方式除公車外，多數人選擇搭乘鐵路及地鐵至英國各處。因此，英國政府及民間團體對於鐵路之營運，皆投入大量經費及人力予以更新，藉以確保鐵路之行車安全、運輸效率及服務品質。此外，英國之民眾參與制度十分健全，且政府極力推廣文化資產保存及觀光發展，長久以來造就熱忠於公共事務參與之公民投入各產業進行相關服務及維護，像是 W&LLR 鐵路就十分倚賴志工的支援服務，包括火車駕駛和操作、軌道更新、機體維護、車站園藝、商店服務以及透過發傳單或於宣傳攤位推廣鐵路等等。無論他們的技能或經驗水平高低、可以投入多少時間多寡，年滿 16 歲就能加入志工行列，每個人都

<sup>5</sup> 威爾普蘭菲爾鐵路維護股份有限公司，2022 年度財務報表，P7：<https://wllr.org.uk/support/annual-report/>

<sup>6</sup> 威爾普蘭菲爾鐵路 (W & LLR) 志工招募資訊，取自：<https://goo.gl/BfMgTH>

能夠勝任並得到全面的培訓和支持，另外也可以使用位於 Llanfair Caereinion 的志工旅館 Keyse Cottage 內的設施。

W&LLR 鐵路目前其中志工年齡多數人為 70 歲以上之高齡族群，故為持續透過各方管道招募青年志工及鐵路會員，積極刊登招募廣告及開設志工見面說明會，供有意願參與之民眾瞭解鐵路志工之職責及其鐵路資源。除了目前有 7 位有薪人員職位及 1 位兼職員工外，維護鐵路營運的人員由志工所負責，此外，志工聯絡委員會(The volunteer liaison committee)進行內部志工調查，了解鐵路各營運單位志工人數及需新增招募的志工人數，並以更有彈性的培訓方式，讓志工們能在自己感興趣的領域中進行貢獻。

為吸引鐵路迷、工程技術及喜好社交活動之群眾，設有鐵路會員機制，並提供會員享有免費雜誌、購買紀念品 9 折折扣機制及無限搭乘等會員優惠，會員繳交的年費同時也是 W&LLR 鐵路營運的重要來源及支持，許多會員截至 2022 年底，已延續有 25 年的會員身分。此外，依據 W&LLR 鐵路 2022 年報統計，新增會員共有 176 位，但包含過世的會員共有 267 名會員退會，整體會員人數達 1,916 名，較前年度減少會員數的主因之一，在於許多採用網路線上預訂車票的旅客，往往不願意於現在加入鐵路會員。其加入會員每年須繳交 25 英鎊會費，據統計所加入之 2,000 名會員其中 90%會員極少前來搭乘、10 至 15%常來參訪搭乘鐵路，而 5%的會員則主動投入志工服務，並高達 80 至 90%比例每年皆會延續會員身分，鞏固 W&LLR 鐵路之忠誠度及奠定鐵路經營體質。

#### 7. 駕駛體驗課程

提供民眾參與火車駕駛體驗課程，每次課程參與約為 5 個小時，且需繳交 350 英鎊，透過專人教導及參與駕駛活動，提供民眾學習駕駛相關知識，並可邀請家人朋友一起參與搭乘，共同留下深刻之火車體驗。

#### 8. 文化價值與特色

威爾普蘭菲爾鐵路 (W&LLR) 由民間營運，志工服務、向社會募款，並由政府當後援。周邊資源富有特色、也推出一系列行銷活動吸引遊客搭乘觀光，促進當地產業發展。

對阿里山林業鐵路而言，可借鏡英國推動他們國內遺產鐵路文化、借重民間力量、政府後援的發展模式，來觀照臺灣鐵路文化的推展。透過締結姊妹鐵路亦能針對 W&LLR 如何保存林業鐵路、拓展觀光行銷等策略經營模式進行相互交流之項目，期待他日阿里山林業鐵路能展望國際。

威爾普蘭菲爾鐵路 (W&LLR) 之特色在於蒸汽火車保存，平時行駛的蒸汽列車吸引許多鐵路迷前往朝聖，該鐵路為英國保存鐵路組織的重要成員之一，也是目前全世界保

存窄軌鐵路最為古老的一條。鐵路沿線以緊湊的曲線和陡峭的坡度，穿梭於丘陵及平原之間，通過高架橋和河橋，遊客可從窗口觀察發現蒼鷺，秋沙鴨，啄木鳥或禿鷹等鳥類。當火車穿過波伊斯城堡（Powis Castle）時，可以看到雉雞和鹿以及各種各樣的野花，行駛於鄉村時，便可看見成群的綿羊在草原上奔馳的景色。

#### 9. 觀光行銷現況<sup>7</sup>

威爾普蘭菲爾鐵路（W&LLR）之營運時間以夏季為主，且所有火車皆為蒸汽火車，其提供一系列的搭乘方案及體驗活動，結合當地人文、歷史、文化及產業等面向，且活動會依照年份及季節不同有所更動，並配合煙火施放賣點，提升鐵路觀光價值及鐵路知名度，下列為鐵路之旅所提供觀光行銷服務及活動：

- 琴酒與威士忌品酒列車（Gin & Whisky Tasting Train）

與位於奧斯沃斯特里(Oswestry)的亨斯通釀酒廠(Henstone Distillery)合作，推出於蒸汽火車上品嚐琴酒、威士忌等蒸餾烈酒的列車體驗活動，參加者須預約並年滿 18 歲，每人收費 54 英鎊(約臺幣 2,200 元)，2024 年舉辦日期為 4 月 13 日、5 月 18 日、6 月 8 日、7 月 20 日及 9 月 7 日，乘客將在釀酒師的陪伴下，自蘭菲爾·卡雷尼翁(Llanfair Caereinion)站出發，往返共需 2 小時。



圖 13 琴酒與威士忌品酒列車活動宣傳圖

- 威爾斯下午茶列車(Welsh Afternoon Tea Trains)

自蘭菲爾·卡雷尼翁(Llanfair Caereinion)站出發，搭乘往返 2 小時，於懷舊車廂中品嚐下午茶點，欣賞沿途威爾斯平原風光的列車體驗，本主題列車於 4 月至 10 月期間，固

---

<sup>7</sup> 威爾普蘭菲爾鐵路（W&LLR）行銷活動資訊，取自：<https://goo.gl/VBSSSu>



定於週日下午推出，可於出發日期前 72 小時預定，每人 49 英鎊(約臺幣 2,009 元)，最少須訂購兩人票券。



圖 14 威爾斯下午茶列車活動照

- 復古火車旅行(Vintage Train Travel)

搭乘蒸汽火車或柴油機車牽引的主題列車，自蘭菲爾·卡雷尼翁(Llanfair Caereinion)站或威爾普烏鴉廣場(Welshpool Raven Square)站出發，除可於遊客中心參觀模型列車展、蒸汽機車展示，亦可在沿途經過英國鐵路最陡路段之一-戈爾法淺灘(Golfa Bank)，以及許多農場，在過去，這些農場及周邊區域產出的牲畜、木材、煤炭及其他物資皆由 W&LLR 鐵路負責往返運輸。可事先於網路訂票，成人票價 23 英鎊、兒童(3-15 歲)票價 10 英鎊、幼兒(3 歲以下)免費、小型家庭(1 名成人+2 名兒童)票價 31 英鎊、大型家庭(2 名成人+3 名兒童)票價 54 英鎊。



圖 15 復古火車旅行示意圖

- 炸魚薯條主題列車(Fish & Chips Specials)

2024 年 5 月 31 日、6 月 29 日、7 月 27 日、8 月 9 日及 8 月 23 日推出之炸魚薯條主題列車，沿著 W&LLR 鐵路線路行駛，含暫停於月臺享用餐點，全程共 2 個半小時，需於 2 日前預訂，成人票價 23.5 英鎊、兒童(3-15 歲)票價 17.5 英鎊、幼兒(3 歲以下)免費。



圖 16 炸魚薯條主題列車示意圖

- 聖誕節專屬列車（Santa Special）

聖誕節專屬列車，帶著乘客迎接聖誕老人並發放聖誕禮物，同時提供肉餡餅，熱葡萄酒和水果飲料等提供慶祝。



圖 17 聖誕節專屬列車（Santa Special）

## 10. 威爾普蘭菲爾鐵路與林業軌道綜合分析

表 6 威爾普蘭菲爾鐵路與 3 條林業軌道綜合分析對照表

鐵路類別	威爾普蘭菲爾鐵路	太平山蹦蹦車	烏來台車	阿里山林業鐵路
歷史背景	當地社區運輸農作物之運輸用途	林業伐木運具	林業伐木運具	林業伐木運具
營運單位	威爾普蘭菲爾鐵路維護股份有限公司	林業及自然保育署宜蘭分署	林業及自然保育署新竹分署	林業及自然保育署阿里山林業鐵路及文化資產管理處
軌距	762 mm	762 mm	545 mm	762 mm
長度	12.8km	3 km	1.5 km	71.6 km
票價	約新臺幣 943 元/單程 (澳幣 23 元/單程)	新臺幣 180 元/來回票	新臺幣 50 元/單程	平地線新臺幣 50-600 元/單程 (嘉義-阿里山) 山地線新臺幣 100-150 元/單程
車輛外觀				

## 11. 小結

自 2018 年我方參訪團首次拜訪 W&LLR 鐵路後 6 年，今年 5 月再次由林業保育署林華慶署長率團回訪，參加雙邊因締結姊妹鐵路推動之阿里山林業鐵路 DL-34 機車英國首航暨臺英交流主題攝影展開幕活動，歷經諸多困難與維修整備工作，來自臺灣阿里山林業鐵路的 DL-34 機車，終於在臺英雙邊與會來賓面前正式啟動。此外，亦就 DL-34 機車出借，英方規劃之每年 10 月推出之臺灣日 (Taiwan Day) 慶祝活動進行討論，研擬參考威爾斯窄軌鐵路聯盟機制，籌備威爾斯日 (Wales Day) 活動，串連台灣糖業公司鐵路等相關鐵路資源，呼應英國姊妹鐵路之行銷活動的同時，也串連我國窄軌鐵路與林業軌道單位，舉辦集體鐵道旅遊行銷活動，吸引國內外旅客造訪並搭乘臺灣之觀光遺產鐵路。

此外，針對本次參訪所見之親子教育活動與展示，未來建議依循此方向，以傳承鐵路遺產價值與知識為目標，設置鐵路教育中心，規劃設計以遺產鐵路為核心之教案與教具，搭配鐵路沿線森林生態之主題故事書與影片，以多元化的素材及多樣性互動手法，進行我國遺產鐵路，以及周邊人文與自然生態特色之教育活動與知識傳承，提供國內旅客於體驗鐵路搭乘之餘，認識阿里山林業鐵路運行之珍貴意義，激發其對林鐵的認同與



驕傲感，繼而支持乃至投入遺產鐵路之動態保存，亦可藉此提供國際來訪旅客深入認識阿里山林業鐵路豐厚的人文歷史底蘊與自然生態。

鑒於阿里山林業鐵路與 W&LLR 鐵路自 2017 年締結姊妹鐵路，其後順利推動車輛租借計畫，時至今年 5 月順利完成 DL-34 機車英國首航活動，未來，可進一步就雙邊鐵路專業人員訪查交流、聯名活動籌辦等面向著手規劃更為深入的合作模式與聯合行銷策略，亦建議可參照並複製臺英雙邊鐵路交流的模式與合作方案，提供阿里山林業鐵路與其他 8 條國際姐妹鐵路未來共商交流計畫之借鏡。

### (七) 黑郡生活博物館(Black Country Living Museum)

由英國達德利、桑德韋爾、沃爾索爾和伍爾弗漢普頓等四大都會自治市內 20 個左右城鎮集合而成的黑郡(Black Country)區域，過去以採礦業聞名，幾乎整區地層皆在英國知名的「斯塔福德郡厚煤層(Staffordshire Thick)」範圍內，該煤層為英國最厚，提供工業革命所需能源的重鎮地區。20 世紀初期，黑郡成為英國工業化程度最高的地區之一，許多採礦、鑄鐵、玻璃、造磚等工廠皆設立於此，其供給的工業物資以蒸汽動力船運往英國境內及全球各地，但當地的環境也因此付出沉重代價，1868 年，美國駐伯明翰領事 Elihu Burritt 曾以「黑色白晝，紅色夜晚(THE BLACK COUNTRY, BLACK BY DAY AND RED BY NIGHT)」，描述當地白天因礦業壟罩全區的黑色煙霧，以夜晚工業爐火運作燃起的炙熱火光。

1968 年，黑郡最後一個礦坑關閉後，如何保存當地的工業遺產歷史，即成為許多居民的努力目標，黑郡生活博物館的雛型因此浮現，並於 2018 年 4 月獲得「英格蘭藝術委員會(Arts Council England)」遴選為「國家選定團體」(National Portfolio Organisation，簡稱 NPO)，作為 77 個獲選的團體之一，黑郡生活博物館將可獲得 230 萬英鎊的資金挹注，使博物館得以規劃 2023 年至 2026 年的三年目標，更新 1930 至 1960 年代城鎮與工業區之建築與景觀設施，帶給遊客更多元豐富的體驗。

現今的黑郡生活博物館，以提供遊客沉浸式體驗英國維多利亞時期工業革命城鎮樣貌的露天開放園區聞名，面積約 3 萬坪(26 英畝)的園區內，呈現 1850 年至 1960 年，因採礦成為工業革命重鎮的小鎮樣貌，遊客可漫步於復古樣貌的街道，或參加地下礦山體驗之旅，探索 1850 年採礦工人的世界。黑郡生活博物館同時也被列為歐洲工業遺產之路(ERIH)的重要錨點之一，彰顯其於歐洲工業遺產發展史的重要貢獻地位，並藉此成為欲探索歐洲工業遺產觀光路徑旅客的重要造訪景點。

本次參訪，可見博物館在情境式展示與互動體驗上的細膩與用心，透過情境軟硬



體設置，營造英國懷舊復古氛圍，讓造訪旅客皆能在進入每個博物館開放參訪場域時，感受當時代之歷史記憶與氣氛，藉由每個場域設定參訪主題，搭配接受完整教育訓練至少半年的全職員工，進行主題角色扮演，與遊客互動的方式，分享該博物館之時代特色與歷史脈絡，並提供手作體驗活動，如男性西裝訂裝、黑膠唱片播放不同年代的音樂等，帶領遊客沈浸於場域中營造之歷史年代氛圍，可作為我國阿里山林業鐵路未來述說百年鐵路沿線之聚落歷史與居民生命故事之展示手法借鏡案例。



接受完整訓練的博物館員工，以融入當時代角色方式，向來訪遊客述說歷史與產業故事



博物館員工與遊客互動，說明店內物件

模擬英國過往學校授課場景並邀請民眾互動



黑郡生活博物館園區照

圖 18 黑郡生活博物館參訪紀錄照

## (八) 無框架畫廊沉浸式展覽(Frameless Immersive Art Experience)

無框架畫廊為倫敦第一個常設數位沉浸式體驗藝術場域，也是目前英國規模最大的沉浸式展覽空間，內部空間約為 840 坪，以歐洲不同藝術流派的藝術家(如塞尚、康丁斯基、莫內、林布朗、克林姆等)創作進行內部四個展場空間的策畫主軸，並依據展場特色，搭配原創背景音樂，提供觀眾視覺與聽覺的雙重感官享受。同時，無框架畫廊也提供餐飲空間與多樣的主題活動以滿足不同族群的需求，例如每月固定舉辦的多感官幼兒課程，以音樂劇為啟發，邀請親子觀眾透過遊戲、音樂與肢體動作享受每堂約 20 分鐘的體驗課程；此外，與 Artscales UK 組織合作，每月固定舉辦藝術講座，邀請藝術史研究者進行浪漫主義、現實主義等重要藝術流派之解說；不定期舉辦的無障礙觀展場次，則提供聾啞人士、身障人士與高敏感者等族群踏入場域，享受沉浸式藝術展覽的體驗機會，展覽票價部分，每位成人票價 30 元英鎊，學生每人票價 21 元英鎊，每位成人及 1 為學齡前兒童票價 20 元英鎊，兒童票價（3 至 15 歲）20 元英鎊，親子票價（2 位成人及 2 位兒童）100 元英鎊，如為線上購票則另提供優惠票價。



圖 19 無框架沉浸式主題展覽空間

展區空間的彈性使用與跨域可能：除主要展區外，亦嘗試發展更多具彈性的跨域活動，如於展場中舉辦集體瑜珈及皮拉提斯活動，或為 18 歲以上成人觀眾提供週五及週六夜間票價，每人 25 英鎊，可於夜間觀展之於，亦允許觀展者攜帶飲品於展場間放鬆欣賞展覽。





圖 20 展場中以諸多歐洲知名藝術家創作為主題，營造沉浸式觀賞體驗

### (九) 郵政博物館(The Postal Museum)

隱藏於倫敦郵政博物館地底的郵件列車(The Postal Museum -Mail Rail)，保存倫敦過往運用地下線路建置的郵件寄送系統，是倫敦珍貴的工業遺產，目前開放民眾搭乘郵件列車，並於單程約 15 分鐘的體驗過程，了解倫敦郵政曾每天運行 22 小時的郵件寄送歷史，也藉由歷史月臺參訪、郵件列車搭乘以及數位展演等多種參觀體驗中，認識倫敦穿梭於市區地底的百年郵件列車歷史。

本次參訪郵政博物館及郵件列車體驗，除藉由數位藝術展演感受郵件列車穿梭於倫敦地下線路外，其後銜接之展覽空間十分用心，除提供訪客充足的倫敦郵政歷史、郵件列車變革外，更透過郵政人員衣服考究等主題，讓來訪遊客有機會認識倫敦過往郵政寄送體系的多方面樣貌。

郵政博物館票價每人約新臺幣 720 元(英鎊 17.6 元)，票價包含搭乘郵件列車體驗票價，購票者可於郵政博物館官網事先購買票券，預約到館日期及搭乘郵件列車時段。

## Advance Tickets

Date and time booked is for your entry and estimated time of your Mail Rail ride. Please arrive at Mail Rail prior to the time on your ticket to join the queue. Buy up to 7 tickets. For bigger groups please search Groups on our website.

[Back to events](#)

Select a date

JULY 2024 - AUGUST 2024													
JULY							AUGUST						
M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S
										1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	5	6	7	8	9	10	11
8	9	10	11	12	13	14	12	13	14	15	16	17	18
15	16	17	18	19	20	21	19	20	21	22	23	24	25
22	23	24	25	26	27	28	26	27	28	29	30	31	
29	30	31											

Available times for 16 July 2024 are below.

<input type="radio"/> 10:00		1 tickets available
<input type="radio"/> 10:30		1 tickets available
<input type="radio"/> 13:00		21 tickets available
<input type="radio"/> 13:30		20 tickets available
<input type="radio"/> 14:00		6 tickets available
<input type="radio"/> 14:30		26 tickets available
<input type="radio"/> 15:00		21 tickets available

圖 21 郵政博物館官方網站提供購票及郵件列車搭乘時段預約服務



圖 22 郵件列車搭乘體驗及數位展演



圖 23 郵件列車搭乘後銜接之倫敦郵政歷史主題展覽



## 參、心得

英國的鐵路系統擁有悠久而豐富的歷史，從工業革命時期開始迅速發展，成為當地重要的運輸工具與經濟支柱。然而，隨著時間推移和運輸方式的進步，許多傳統鐵路線逐漸因原有的產業轉型而荒廢，這些蘊含英國地方與產業發展歷史的鐵道路線與車輛由熱愛鐵道的地方社群與志願者投注心力進行保存，使部分鐵路有機會轉型成為提供遊客搭乘體驗的觀光鐵路，也藉此保存英國珍貴的鐵道文化遺產。

本次出訪英國實地訪查共拜訪 3 條鐵路及 1 處與城市地下鐵路網絡發展有關的博物館，分別為位於威爾斯的威爾普蘭菲爾鐵路、威爾斯高地遺產鐵路及費爾伯恩鐵路，此外，亦參訪了位於倫敦市區的郵政博物館。藉由回訪阿里山林業鐵路締結的英國姐妹鐵路，也透過實體會面拜訪與觀摩，與當地的鐵路組織與社群再次展開實質的交流互動，繼而展開相互瞭解、尋求共通點與未來合作可行性的對話。經歷數年新冠疫情與國界封鎖，以及突破諸多艱辛終於送抵英國，即將投入當地車隊營運工作的阿里山林業鐵路 DL-34 機關車，皆突顯本次參訪團出行英國，進行實體訪查交流的意義與重要性。

本次參訪之 3 條鐵路在營運環境、發展背景、行銷服務、文化價值以及所面對的挑戰等都不盡相同，同時散發著獨特的魅力。其各具特色的鐵路與充滿熱忱的組織成員，給予我方的深刻印象與啟發。

### 一、彰顯鐵路作為過去與未來的記憶載體，肩負的社會教育意義與責任

英國作為世界工業革命的發源地，其建造鐵道線路、打造蒸汽機車，並妥善運用鐵路作為人民及產業運輸載具之歷史十分悠久，更奠定世界各國鋪設鐵道，打造、購入蒸汽火車，作為當地產業或聚落發展重要交通運輸載具的重要基礎，如臺灣阿里山林業鐵路因伐木與運材需求而建造；本次造訪之費爾伯恩鐵路因當地費爾伯恩小鎮居民交通通勤需求而興建；威爾斯高地遺產鐵路則為當地採石業運輸石材的需求而建。由此可窺見我國阿里山林業鐵路及諸多實體拜訪的觀光鐵路，其誕生起因多與地方聚落與產業發展，為滿足該地區人力與物資輸送之需求而興建的歷史脈絡。

無獨有偶，此類型的鐵路因產業及聚落所需而生，也隨著時代更迭、相關產業沒落與交通運輸方式多元化等原因，面臨轉型乃至停駛、封閉的境況，阿里山林業鐵路與本次拜訪的 3 條英國鐵路最大不同之處在於，即為鐵路的營運由我國官方挹注資源，推動阿里山林業鐵路從運材鐵路，轉型為帶動地方旅遊、連結周邊歷史人文特色的觀光鐵路。

阿里山林業鐵路與英國以民間為主要營運力量的 3 條鐵道雖處於不同國度，彼此營運狀態也各異，但卻共同擁有致力保存、推廣並活化自身所有之珍貴遺產鐵路的志願，

一條遺產鐵路與蒸汽火車的營運，隨著時代演變，其功能被不斷的轉化與擴充，如阿里山林業鐵路，即被賦予帶動地方旅遊發展，同時進行文化遺產動態保存之重責大任，蒸汽火車的獨特魅力及歷史意義，吸引鐵路迷拜訪，也加上多元主題的體驗活動，更吸引不同群體的遊客造訪，顯見遺產鐵路的運輸營運早已跳脫最初的地方接駁與物資輸送需求，進而拓展至文化保存、主題列車旅遊與生態保育的複合層次。

隨著鐵路功能的演變與轉換，其累積的歷史底蘊亦更加深厚，如今，具有悠久歷史與角色轉型的觀光鐵路，不僅透過車輛與珍貴古物的保存，述說鐵路過往的歷史記憶，亦持續針對不同族群之需求，推出滿足其追求的旅遊體驗與教育活動，為鐵路創造新的造訪旅客與記憶。如此次參訪之威爾斯高地遺產鐵路，即於其博物館空間內設置車輛行駛的情境模擬體驗，讓來訪旅客藉此體驗駕駛列車的視角與所見景緻；而威爾普蘭菲爾鐵路則借用其志工本身之博物館教育專長，於其博物館空間規劃適合不同年齡層遊客之教育活動，並帶入鐵路自身之興建歷史與特色等知識，讓鐵路搭乘體驗，不僅限於鐵道與車輛，更運用多樣化的展示手法與教案規劃，讓來訪旅客認識鐵路過去的歷史記憶，同時亦藉此吸引來訪之年輕世代認知與理解鐵路遺產的重要性與保存意義。回觀我國阿里山林業鐵路，歷經 15 年後迎來的全線通車，重新改建與修復的車站、取得當地原住民共識展開的隧道工程與順應自然生態的環境工法，不僅可作為人文與自然文化資產教育的最佳場域，亦可藉此彰顯阿里山林業鐵路在悠久的百年歷史營運中，妥善保存歷史記憶的同時，積極與當代議題與未來世代對話的自我期許。

## 二、開發多樣且限定的主題體驗活動，拓展鐵路旅遊客群

透過實地訪查與行前資料蒐集，可以得知本次參訪之英國 3 條鐵路，除固定車輛營運時間外，更積極推出多元化的主題體驗活動，滿足不同年齡層與受眾喜好的旅遊體驗需求，如節慶限定列車與餐食活動、多元主題列車（如啤酒、泰迪熊野餐、復古車廂等）等，以限時限量的方式推出，除配合鐵路自身可負荷旅運需求之人力調度外，亦可藉由限定活動的行銷模式，吸引國內外旅客前往造訪及多次搭乘列車的意願，並依據不同客群之旅遊需求，規劃相對應之交通、飲食、購物與住宿等服務，藉由提供地方相關產業資訊與官方網站，進行在地旅遊資源串連，帶動鐵路自身與周邊產業的商機。主題式的列車搭乘與體驗活動，不僅可深化旅客對於該條鐵路的美好記憶連結，亦可藉由販售紀念車票、主題商品與社群媒體分享等方式，讓旅客在旅程中感受當地觀光鐵路的紀錄延續帶回，將效益擴及至旅客周遭之社群網絡，讓來訪旅客成為鐵路最佳的推廣行銷助力。

## 三、參考地方鐵路聯盟制度，強化資源串連與共好機制

威爾斯偉大的小火車聯盟(Great Little Trains of Wales)為英國威爾斯當地一個值得臺灣鐵路系統借鏡的鐵路聯盟案例，成立於 1970 年代初期，該聯盟旨在促進並推廣威爾斯地區多條歷史悠久的小型觀光鐵路的旅遊價值和文化重要性，目前共有 12 條當地觀光鐵路為聯盟成員。聯盟中的觀光鐵路成員多為遺產鐵路，保留英國威爾斯 19 世紀至 20 世紀初期蒸汽火車的運行方式。如此，這些具有悠久歷史且仍努力維持動態行駛的觀光鐵路不僅保留當地重要的鐵路遺產，也透過鐵路職員與志工的努力，成為當地重要的文化及旅遊景點。藉由威爾斯偉大的小火車聯盟，串連威爾斯當地的 12 條觀光鐵路，形塑統一對外行銷威爾斯鐵路旅遊的品牌，向遊客展示威爾斯獨特的鐵路與聚落文化的同時，這些運行於當地山區、沿海和鄉村地區的觀光鐵路，透過套票優惠與團體行程規劃的服務，為遊客提供獨屬於威爾斯的特色鐵道旅遊體驗，藉由搭乘聯盟成員營運的傳統蒸汽火車或復古列車，重溫昔日的鐵路風采。

威爾斯偉大的小火車聯盟不僅促進威爾斯當地鐵道觀光產業的發展，也對當地的經濟及鐵道遺產保護發揮重要效益，讓威爾斯觀光鐵道旅遊成為一道重要的觀光行銷招牌，也藉此展現當地獨特的產業與族群文化。

總結來說，以套票優惠吸引遊客造訪多條鐵路，提供旅運服務相關共享資源的威爾斯偉大的小火車聯盟，可提供我國由不同公私單位營運之鐵路系統結盟策略作為重要參考案例，藉由合作與資源串連，提供交通接駁轉乘、地域特色旅遊及客製主題行程規劃等旅遊服務，實現我國各條鐵路間的資源互補與旅遊品質提升，進而打造對國內外旅客**而已**，更具競爭力與主題特色的臺灣鐵路旅遊品牌。

#### 四、重視營運觀光鐵路之人力資產，提供適才適用的志願服務體系

本次拜訪的英國三條鐵路，相較有給職員工人數，志願服務者佔比皆為多數，成為這三條鐵路營運不可或缺的堅實基礎與人力，使召募且完成受訓的志工，不僅擔任第一線旅客服務的重要人力，也依據志工之多元背景與專業技能，擔任鐵道與列車維護保養、駕駛、安全維護、導覽與教育推廣等工作。

以費爾伯恩鐵路為例，其有給職員工僅 3 名，另有 50 位志工擔任鐵路不同工項要職，本次即透過該鐵路志工來接待我方參訪團體體驗列車搭乘與車輛參觀。另一方面，對此次參訪英國三條鐵路而言，鐵路商品販售與募款，為鐵路營運與車輛維修的重要資金來源，不論是第一線販售旅運服務，或是維護車輛行駛安全的技術人員，皆以志工為主要運作人力，顯示志工對英國觀光遺產鐵路的穩定營運，是重要且不可或缺的珍貴資產。

回顧我國，林業保育署轄下之三條林業軌道單位，因由政府挹注資金與管理職責，成為主掌鐵路營運的主要管理層與人力來源，加以我國對於駕駛交通運輸載具的相關法

規有別於英國，致使我國鐵路招募之志工於鐵路工作的項目相對受限。然而，雖囿於國家規範限制，投入鐵路營運的志工被賦予的職位與佔比有所差異，但透過實地訪查，亦可借鏡英國因志工為主要鐵路營運人力，衍生而出的各項管理、培訓與福利制度，使我國林業軌道的志工，不僅侷限於第一線服務人員的輔助者，更能適才適用，依據志工的興趣與專業技能，提供其發揮所長的機會，使其成為推動我國鐵路旅運的重要一環；同時，效法英國，建置獎勵與資深志工表揚機制，安排多元交流與體驗活動，感謝投注心力協助鐵路觀光及遊客旅運服務的志工，以其為主體，規劃資深志工經驗傳承與交流機制，增加志工對於志願服務工作的自我認同與驕傲，建置穩定且專業的志工團隊，同時達到帶動新進志工快速融入旅運服務之效益。

## 五、尊重當地族群文化，強化歷史脈絡與語言的獨特性

本次赴英國考察交流的觀光鐵路皆位於該國之威爾斯地區，現今的英國主要由英格蘭、蘇格蘭、威爾斯跟北愛爾蘭等四個地區構成，其中，威爾斯擁有自己的議會與政府，並致力於保護和推廣自身的語言與文化，威爾斯語在當地得到保護和推廣，成為該地區文化身份的重要象徵。本次的實地訪查，最令人印象深刻之一，即是威爾斯當地如何尊重並保存自身的族群歷史與語言。如本次拜訪的威爾斯高地遺產鐵路及費爾伯恩鐵路，其營運的官方網站及社群媒體，即著重使用雙語（英語與威爾斯語）並置露出訊息的方式，此種雙語策略，不僅可提供遊客與在地居民獲取信息，同時也強化當地文化語境的呈現；此外，本次因應 DL-34 於英國 W&LLR 鐵路首航，特別規劃的臺英交流主題攝影展，即在 W&LLR 鐵路人員提案下，特別設計中文、英文和威爾斯語三語並置的展覽版面，藉此展現當地尊重與保護自身民族文化的態度。

此類保存與持續運用當地民族語言的方式，不僅可藉此保存威爾斯地區的文化遺產，彰顯其民族特色與認同，也使得當地的觀光鐵路成為一個跨文化交流的橋樑，讓來自英國與世界各地的旅客，在體驗鐵路搭乘的同時，了解當地重要的人文歷史背景，藉此提供旅客多樣的鐵路及周邊聚落旅遊體驗。

綜上，我國於發展阿里山林業鐵路觀光軸帶時，除重視鐵路本身無形與有形文化資產動態保存外，亦可效法英國威爾斯當地推廣與保存當地民族語言與文化的策略，思考發展阿里山林業鐵路主題旅遊行程時，如何融入當地原住民與聚落的歷史與特色等，彰顯以阿里山林業鐵路為媒介，尊重文化多樣性的理念，並將其融入鐵路教育推廣與傳承之目標，在培養專業人員維護鐵道，讓阿里山林業鐵路永續動態營運的同時，亦落實傳承鐵路沿線重要的人文歷史價值。



## 肆、建議事項

### 一、鐵路交流方面

#### (一) 持續推動姊妹鐵路實質合作交流方案，深化雙方情誼

1. 強化姊妹鐵路實質合作：定期撰擬並刊登專篇文章於雙方鐵路相關刊物，分享雙邊鐵路營運與行銷旅遊活動，亦藉此增加鐵路曝光機會。
2. 鐵道技術經驗交流：互相交流鐵路營運、維護技術、服務經驗、主題活動規劃等議題，提供我國林鐵同仁掌握國際鐵路社群最新資訊，推動不同部門與專長技能之鐵路人員與志工將工作經驗與姊妹鐵路社群進行共享交流，藉此探索我國林鐵旅遊服務推動更多樣化服務之可能性；此外，本次拜訪英國 W&LLR 鐵路，亦請益其購置之砸道機使用經驗，提供阿里山林業鐵路作為日後購入相關機具之重要評估參考建議，亦彰顯出雙邊技術經驗交流之必要性與實質效益。
3. 推動聯名合作機制：規劃雙方實質可行的聯名合作機制，如目前已與英國 W&LLR 鐵路著手推動的節慶聯名賀卡，評估雙方實際可行之聯名活動或商品開發（如持雙邊票券，可兌換紀念小物等），藉此提升彼此旅客來訪旅遊時，安排鐵路搭乘旅遊之意願。

#### (二) 規劃阿里山林業鐵路與國際姊妹鐵路雙邊國家主題日，推動鐵路外交宣傳

1. 以阿里山林業鐵路外交名片的行銷宣傳策略：英國 W&LLR 鐵路藉租借我國阿里山林業鐵路 DL-34 機車為契機，規劃加深雙方姐妹鐵路之實質交流行銷宣傳計畫，即於每年 10 月響應我國國慶日，規劃臺灣日(Taiwan Day)活動，讓英國當地民眾藉此更加認識臺灣與特色鐵道文化，成為我國於英國推動臺灣鐵路旅遊行銷的助力之一。為展現雙邊鐵路之深厚情誼，也讓我國民眾有機會了解遠在彼端的威爾斯地域文化，建議可響應英國 W&LLR 鐵路每年 10 月推出之臺灣日活動，於阿里山林業鐵路特定站點或空間規劃威爾斯日(Wales Day)，或與臺灣其他窄軌鐵路、林業軌道設施聯名舉辦主題活動，藉此讓來訪旅客更加熟悉阿里山林業鐵路締結之重要英國姐妹鐵路夥伴，同時串聯臺灣鐵道觀光旅遊資源共同行銷宣傳。未來甚至可研議依循此一模式，與阿里山林業鐵路 9 條姊妹鐵路及其他友好國際鐵路(如澳洲瓦爾哈拉鐵路、之字形鐵路)共同策劃雙邊國家主題日活動，以阿里山林業鐵路為外交大使，將臺灣與鐵道觀光旅遊資源推向世界。

#### (三) 掌握國際鐵路關鍵聯繫窗口，落實訊息互享與實質交流機制

1. 建置國際鐵路關鍵聯繫窗口：推動鐵路實質交流的過程，各條鐵路之關鍵人物往往成為極為重要的角色，可確保彼此溝通渠道暢通，傳達即時且適切的正確訊息，促成國際交流順利進行；因此，除我國相關林業軌道單位應設置專責窗口，亦可彙整過往國際交流時之聯繫人員資料，建置聯繫窗口之通訊資料、擔任職務、與過往交流注意事項等，定期更新資訊，確保未來規劃國際交流工作之順暢聯繫管道。
2. 掌握我國與國際鐵路社群訊息新知：除確保林業保育署轄下之三條林業軌道間之溝通訊息暢通外，亦可與我國其他鐵路社群與單位，保持彼此訊息共享與交流管道，如臺灣鐵路公司、台灣糖業公司等，藉由雙邊聯繫窗口之不定期交流與即時動態消息分享，掌握我國鐵路相關新知，分享予林鐵合作密切之姐妹鐵路與友好鐵路組織，為臺灣鐵路與國際鐵路社群之未來交流合作的可能埋下發芽種子。

#### (四) 借鏡英國鐵路主題旅遊行銷策略，提升阿里山林業鐵路旅遊價值

##### 1. 主題列車體驗服務

此次回訪英國 W&LLR 鐵路，並拜訪同樣位於威爾斯地區的威爾斯高地遺產鐵路及費爾伯恩鐵路，能夠再次發現國外鐵路針對不同客群，規劃的多樣化主題列車活動，與我國阿里山林業鐵路結合沿線自然生態景緻，推出因應時節的限定季節列車活動不同，以英國 W&LLR 鐵路為例，推出與該國重要節日（如聖誕節）有關的主題列車；並針對親子旅客，推出「汪汪隊主題導覽列車（Paw Patrol Visits）」，以受兒童喜愛的卡通角色，吸引家庭遊客來訪；此外，每年固定舉辦的年度慶典（Gala Day）亦藉由密集的列車搭乘、夜間列車、微型鐵道模型與蒸汽機車車輛參訪等活動，吸引對遺產鐵道及蒸汽機車感興趣之社群前往。

結合鐵路自身周遭的社區資源，以及受當代大眾喜愛的節慶與角色元素，規劃限定且限量的主題列車，吸引遊客購票體驗搭乘，除為本身對鐵道感興趣之民眾提供體驗服務外，亦積極推出貼合時節時事的主題活動，擴大來訪體驗的受眾族群，造訪旅客除可帶著美好記憶返家的同時，亦可透過社群媒體的露出持續外擴效益，讓更多非鐵道愛好者，因特定主題活動之吸引到訪，藉此帶動鐵路與周邊商家聚落因更多樣的遊客來訪產生的經濟效益。

##### 2. 規劃列車駕駛相關體驗活動，提供兼具趣味與知識之教育推廣方案

以費爾伯恩鐵路為例，其推出之民眾自費報名的駕駛體驗課程，除依據報名者意願，提供一日及半日體驗課程服務外，亦可使參與者在親自操作駕駛的過程中，累積特殊美好的鐵路體驗記憶，同時，藉此了解鐵路營運的車輛維護等重要知識；另一方面，威爾斯高地遺產鐵路，則於其博物館內提供沈浸式駕駛體驗設施，讓兒童訪客亦可藉由設施感受乘坐於駕駛座行駛列車的視角與感受，藉由情境式體驗的主題活動，讓來訪遊客積累珍貴而不可取代的鐵道記憶。

### 3. 適才適用，賦予鐵路志工更能發揮所長的工作職責

綜前所述，本次拜訪之 3 條英國觀光鐵路，由民間組織營運，並以志工為鐵路主要服務人力，在當地交通運輸法規許可下，英國觀光鐵路的車輛及鐵道維護、駕駛人員及旅運管理服務等要職，皆由志工擔任或成為主要工作人力，也因此，多數志工過往之相關專業技術背景，往往成為鐵路營運的重要工作者與技術傳承者，透過鐵路相關培訓課程規劃，可以確保鐵路志工人力在旅運、駕駛及維修等專業領域獲得適切的訓練與傳承，藉此使得該國鐵路志工與我國鐵路志工在鐵路營運的參與深入程度與面向皆因此有所差異。此外，部分觀光鐵路之志工招募多為鄰近地區，對鐵道抱有高度熱忱之服務者，但即使受限於地域，無法實際投入鐵路的營運工作，亦針對此類志工提供符合其所長，更為彈性的服務機制，以威爾斯高地遺產鐵路為例，即有居於海外或不便前往鐵路當地服務的志願者，協助鐵路處理行政文書與威爾斯語翻譯等工作，適才適用，讓對鐵道抱有高度服務熱誠者，能夠依據其狀態與專長提供志工良好的培訓機制，並不受限於地域，招募具有多元專長與背景的志工模式，可供我方學習借鏡。

## 二、林業與周邊聚落交流方面

本次參訪團赴英國考察，除回訪姊妹鐵路，奠定雙方深化未來合作的共識，更藉由鐵路參訪與沉浸式主題展演活動觀摩，認識當地結合沈浸式體驗的鐵路教育活動案例；同時亦拜訪該國主要推動森林療癒課程之英國森林浴協會(The Forest Bathing Institute, TFBI)，了解英國森林療癒推動現況及經驗交流；此外以工業革命遺址創建的情境式體驗博物館，以及闡述倫敦地下鐵網絡建置歷史的郵政博物館，亦提供參訪團觀摩文化遺產結合情境體驗的獨特展示手法與體驗。盼藉由此次參訪經驗，發展我國鐵道遺產、森林與周邊人文聚落之特色與潛力，俾利提升我國維運林業生態場域及發展阿里山林業鐵路觀光軸帶之國際能見度與特色，促進當地

人文遺產與自然生態遊憩場域之旅運服務品質。

### (一) 掌握森林療癒之國際發展趨勢，檢視我國施行機制與效益

本次參訪團經由英國森林療癒課程體驗與會後經驗交流，了解英國森林療癒之發展模式與困境，目前於英國，森林療癒仍處於未獲官方重視與資金挹注發展，以學術研究計畫為主的境況。TFBI 協會持續與學術單位合作，並透過發展人員培訓機制，進行森林療癒之人才培育，並持續著手倡議，彰顯森林療癒作為舒緩現代生活壓力的自然療法成效。透過本次參訪交流，有助於持續掌握國際森林療癒之各國發展趨勢，並成為我國推行相關人才培育與場域管理施行機制之重要參考資料。

### (二) 工業遺產之保存與轉譯，建置與社會大眾對話的友善體驗服務

英國作為世界工業遺產的發源地，至今仍妥善保存許多相關工業遺址與文物，並透過展示與轉譯，持續述說過往的工業遺產歷史，藉由歷史建築遺址、設施機械，以及口述記憶等有形與無形文化資產的保存，英國成功將這些留存的工業遺產場址、文物與生命記憶轉化為具有教育和文化價值的素材，不僅保留人類社會發展的珍貴歷史記憶，也為未來世代提供豐富的學習教育資源。

例如，位於英國特爾福德的鐵橋谷博物館作為著名的工業遺產博物館之一，積極展示當地的工業歷史。不僅保存被登錄為世界遺產的鐵橋遺址，更藉由規劃不同展示主題的館舍，集結為開放式的博物館群，運用工業革命時期的文物蒐集與情境式角色扮演的展示手法，吸引造訪旅客深入了解該地區的重要工業發展歷史。

在建置與社會大眾對話的友善體驗服務方面，英國的工業遺產博物館和遺址採用培訓職員及志工，使其融入博物館營造情境時代的一員，提供觀眾踏入場域時，能夠身臨其境體驗歷史，並與扮演者展開對話，藉此引導訪客融入博物館意欲營造的歷史時代，亦透過情境式互動展演，讓訪客成為展示中的一環，深刻感受當時的時代氛圍。此種具有高度互動性的情境參觀體驗不僅可提供訪客參觀展館，獲取知識另一種體驗方式，也有機會與教育機構合作，成為針對不同年齡層學生的教育活動，使英國的工業遺產成為重要的文化教育資源，同時也對提升公眾及年輕世代對過往工業發展歷史的認同，繼而理解該類型文化遺產的保存必要性，值得我國林業軌道設施策劃展演活動時借鏡參考。

而在經營主體方面，與我國不同以民間(基金會)經營為主，資金來源以門票、商品收入、基金會會員會費、民間捐贈為主，少部分由政府補助，爰供體



驗場域除由基金會自聘員工外，大都以志工為主，故體驗過程中所介紹或解說的食(物)品，能夠販售讓體驗者能攜回以留住體驗的記憶，且於出口處規劃一空間進行商品販售，以挹注經營歷史場域所需之維運經費。

## 伍、結語

具有百年悠久歷史的阿里山林業鐵路，自 1986 年與日本大井川鐵路簽署姊妹鐵路起，迄今已與日本、英國、印度、瑞士與斯洛伐克等 5 國共 9 條鐵路締結姊妹鐵路，藉由姊妹鐵路簽訂與實體訪查交流，積極拓展鐵路外交，並收穫豐碩的實質交流成果。其中，每年固定推行之國際鐵路實體訪查活動，於 2020 年至 2022 年間受全世界新冠疫情衝擊，致使與國際姊妹鐵路與友好鐵路之互訪交流活動暫緩執行。2023 年，隨著疫情趨緩，各國國界鬆綁管制之際，正式重啟國際鐵路交流之考察規劃，並以澳洲為重啟國際遺產鐵路交流之第一站。

2024 年，選定英國為國際鐵路交流之參訪國家，回訪阿里山林業鐵路於 2017 年締結之英國姊妹鐵路-威爾普蘭菲爾鐵路，本次出訪主要目的，除由林業保育署林華慶署長率團參加阿里山林業鐵路出借姊妹鐵路之 DL-34 機車英國首航暨主題攝影展開幕活動外，亦延伸 2022 年 11 月 W&LLR 鐵路麥瑞禮秘書長來臺拜會之討論合作事宜，針對 W&LLR 鐵路對於 DL-34 機車運行及投入 W&LLR 鐵路車隊營運進行討論，研議 DL-34 機車首航後的觀光聯合行銷策略；同時，亦安排訪問威爾斯當地之觀光遺產鐵路，分別為威爾斯高地遺產鐵路及費爾伯恩鐵路，藉此開拓阿里山林業鐵路於英國之鐵路社群網絡；除規劃當地觀光遺產鐵路參訪外，亦安排體驗英國推動與倡議森林療癒之英國森林浴協會，繼參訪澳洲森林療癒組織後，繼續拓展並掌握國際森林療癒發展之趨勢與境況，提供我國發展森林療癒策略之參考資訊；最後，本次最大收穫之一，即為拜會英國遺產鐵道、工業遺產博物館群及郵政博物館皆可見之多樣性情境式展示手法與教育活動，結合參訪英國沉浸式主題展覽之經驗，皆有助於我國 3 條林業軌道規劃結合軌道歷史、周邊人文聚落與自然生態等特色，發展符合不同受眾需求，並彰顯林業軌道價值與特色之遊程體驗活動重要參考依據。

綜觀我國及國際諸多觀光遺產鐵路之發展歷程，其源起與轉型多與地方產業更迭緊密相關，因應在地物資與人員載運需求而興闢的鐵路，乘載著國家與當地經濟發展的歷史，以及在地居民世代傳承的生命記憶。因應物資輸送需求，順應地勢起伏而興建的鐵路，沿線所見之自然景緻，成為現今轉型為觀光鐵路後，獨特而無可替代的重要魅力與資源。隨產業更迭轉型，逐步失去活力的遺產鐵路與聚落，仍有懷抱高度熱誠與喜愛的民間志工與官方部門投入其中，致力於鐵路轉型與永續，如何兼顧鐵路過去的歷史記憶，讓在地居民與社會大眾認識其珍貴與價值，重視其文化遺產保存之急迫與必要性，持續與在地社群共好，積極創造與未來世代對話契機，正是本次訪查英國觀光遺產鐵路、文化遺產館舍與主題式展演空間之最大收穫，值得我方未來推動林業軌道結合在地聚落記憶、人文歷史與自然生態資源可行方案之重要參考依據。