

(出國類別：其他)

出席國際鐵路聯盟(UIC) 第 100 屆大會會議(視訊報告)

服務機關：交通部臺灣鐵路管理局

姓名職稱：副處長 江明宜

科員 陳怡廷

派赴國家/地區：臺灣，中華民國

出國期間：111 年 6 月 29 日

報告日期：111 年 9 月 8 日

摘要

在國際鐵路聯盟(UIC)成立一百週年之際，2022年6月29日於線上召集會員參加第100屆大會。會議由UIC主席、PKP (Polskie Koleje Państwowe, 波蘭國家鐵路公司) 首席執行官 Krzysztof Mamiński 主持。

本次大會特別邀請聯合國歐洲經濟委員會歐洲永續交通部部長 Mr. Yuwei Li 進行開場專題演講，發表聯合國歐洲經濟委員會對交通議題及歐洲當前地緣政治局勢之看法。

UIC 能源專家網路處理能源效率及二氧化碳排放等各方面議題，致力於透過環境戰略報告系統(ESRS)及二氧化碳數據庫收集之數據，發布國際組織聯盟設定之目標訊息，每年舉辦許多研討會，內容涉及新的 IRS、能源基礎設施、高效駕駛等。

鐵路客運受到疫情之影響，主要來自於健康及安全法規對旅行之限制，及遠距工作等造成乘客行為變化。在此同時，氣候變遷也對旅行產生影響。未來10年，搭乘汽車所佔之比重預計會下降，增加鐵路之比重。過去2年，各國政府推出了各項刺激方案，在多個國家進行鐵路基礎設施現代化及運輸零碳計劃。

在此背景下，於2021年11月至2022年3月期間，UIC 調查了來自全球約15個國家，5大洲約20名鐵路運營商及基礎設施經理討論他們的復甦狀況及總體策略，以及如何發展未來鐵路客運。

2022年為UIC成立一百週年，將舉行各式慶祝活動，並於線上收到來自世界各國會員之祝福。

目 錄

第一章 前言	1
一、緣起及依據	1
二、目的	1
三、時間	2
第二章 出席人員及會議議程	1
一、出席人員	1
二、會議議程	1
第三章 國際鐵路協會(UIC)	3
一、UIC 簡介.....	3
二、任務 (Mission) 及目標 (Objects)	3
三、執行董事會	4
四、會員	5
五、會員大會	5
第四章 線上會議紀實	7
一、專題演講	7
二、UIC 環境戰略報告系統(ESRS).....	7
三、全球活動：如何提升乘客對鐵路的偏好.....	8
四、UIC 百年紀念活動介紹.....	12
第五章 心得與建議	16
一、心得	16
二、建議	16
參考資料	18
一、文獻	18
二、網站	18

第一章 前言

一、緣起及依據

本次計畫係於 110 年提報並奉核定之 111 年「出席國際鐵路聯盟(UIC)國際組織舉辦之會議」出國計畫。因考量新冠肺炎疫情嚴峻，國際間入出境管制嚴格，爰簽請改派員代表參加參與線上會議，不出席實體會議。

二、目的

「國際鐵路聯盟(International Union of Railways, UIC¹)」為代表鐵路部門和促進鐵路運輸之全球專業協會，每年例行舉辦大會供各國會員互相交流，包括軌道相關政策、面臨課題及產業最新趨勢與發展等。

臺灣鐵路管理局 1970 年起加入 UIC，定期編列出國預算進行各項國際交流，目的如下：

- (一) 參加國際軌道組織，與各國會員代表進行交流。
- (二) 藉由出席國際會議，爭取我國曝光機會，提升國際能見度。
- (三) 瞭解最新國際軌道產業趨勢、面臨課題及相關對應策略。
- (四) 拜會辦理軌道及相關產業之政府及民間機構與企業，瞭解相關成功案例、法令規章、推動組織、運作過程中遭遇之課題及解決方式。
- (五) 介紹我國推動軌道計畫最新情形及面臨之挑戰，及徵詢相關建議。

¹ UIC 為 法文 "Union internationale des chemins de fer" 簡稱。/江明宜(2021)出席國際鐵路聯盟(UIC)第 99 屆大會會議(視訊報告)，交通部臺灣鐵路管理局，行政院所屬各機關因公出國人員出國報告

三、時間

2022年UIC第100屆大會，訂於6月29日於法國巴黎(UIC總部)以實體及線上方式同步舉行。線上會議舉行時間為6月29日巴黎時間11時至15時(臺灣時間15時至21時)。

第二章 出席人員及會議議程

一、出席人員

本局考量新冠肺炎疫情嚴峻，國際間入出境管制嚴格（除需疫苗接種外，另有出入境均需進行隔離管制措施），爰於5月9日簽奉核可，由本局企劃處參與線上會議，不出席實體會議。企劃處由江副處長明宜及陳科員怡廷參加與會。

二、會議議程

本次會議議程如下：

（一）開場及專題演講

大會主席進行開場後，邀請聯合國歐洲經濟委員會(UNECE)永續交通部部長Mr Yuwei Li進行專題演講。

（二）主席報告

（三）決策項目

1. 批准上次會議議程及會議記錄
2. 總幹事年中報告
3. 財務報告
4. 加強區域合作
5. 評估UIC 2020-2022年工作計畫及啟動2023-2025年工作計畫
6. UIC宣言
7. 永續發展
8. 活化現有備忘錄MOU以尋求新外部資金來源
9. 新成員加入

（四）報告事項

1. 年中財務狀況

2. 年中標準化報告
3. 2023年項目計畫首要方向
4. 全球活動
 - (1) 提升旅客搭乘鐵路意願研究
 - (2) 永續發展
 - (3) 研究與創新：專題活動
 - (4) 安全與營運
5. UIC一百週年
6. Open Rail 基金會
7. 會員相關訊息
8. 2022年下半年重大活動日期
9. 其他

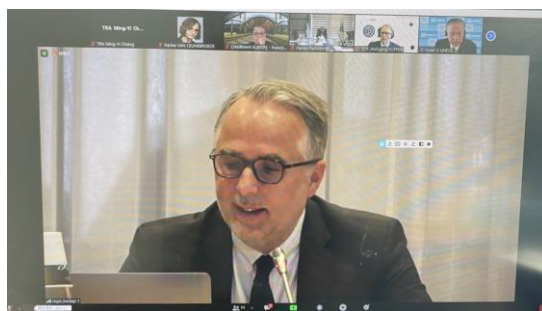


圖 2-1 會議實況



圖 2-2 會議實況

第三章 國際鐵路協會(UIC)

一、UIC 簡介²

各國代表們於 1921 年 11 月 23 日義大利波多羅薩國際會議 (International Conference of Portorosa, Italy) 及 1922 年 5 月 3 日日內瓦國際會議 (International Conference of Geneva) 後，產生將鐵路公司聯合為一國際組織之念頭，希望成立常設鐵路管理單位，以標準化和改善鐵路建設及營運為目的，故催生「國際鐵路聯盟 (International Union of Railways, UIC)」(UIC 為法語 Union Internationale des Chemins de Fer 的簡稱) 1922 年 10 月 17 日於法國巴黎成立，並將總部設於法國巴黎。

一開始 UIC 有來自包括日本和中華民國在內的 29 個國家的 51 名成員，很快蘇聯、中東和北非的鐵路相關機構也加入了 UIC。

二、任務 (Mission) 及目標 (Objects)

UIC 活動的任務和總體目標源於 2009 年 3 月 31 日 UIC 成員在大會上一致通過的章程。

(一) 任務 (Mission)

根據章程，UIC 的任務主要有以下幾個方面：

- 在全球範圍內促進鐵路運輸，以有效應對當前和未來與機動性 (mobility) 和永續發展有關的挑戰；
- 發展和促進會員之間各種形式的國際合作及促進最佳實踐之分享；
- 促進互用性 (interoperability)，並開發和發布鐵路系統相關問題 (IRs) 的解決方案；

² 江明宜 (2021) 出席國際鐵路聯盟(UIC)第 99 屆大會會議(視訊報告)，交通部臺灣鐵路管理局，行政院所屬各機關因公出國人員出國報告

- 支持會員努力開發新業務和活動領域；
- 提出提高鐵路運輸技術和環境績效的新方法，增加競爭力和降低成本。

(二) 目標 (Objects)

為使 UIC 有效達成任務，國際合作活動分為三個層次：

- 戰略層面：與作為新治理的一部分而成立的 6 個 UIC 地區（由 UIC 非洲、亞洲、北美、南美、歐洲和中東地區大會（regional assembly）指導的活動）進行協調。
- 技術/專業合作層次（圍繞以下鐵路活動構建）：客運、貨運、鐵路系統 - 包括基礎設施、機車車輛、營運，和基本價值（Fundamental Values） - 包括跨部門活動，如永續發展、研究協調、安全、安保、專業發展。技術合作活動的戰略重點由會員代表組成的論壇和平台確定。
- 支援服務層次：財務、人力資源、法律、通信和機構關係。

三、執行董事會

UIC 現任主席為波蘭國家鐵路股份有限公司 (PKP) 董事長 Krzysztof MAMINSKI 先生，副主席為摩洛哥國家鐵路 (ONCF) 局長 Mohamed Rabie KHLIE 先生，總幹事 François DAVENNE (法國)。

表 3-1 UIC 執行董事會

姓名	公司	國家	職稱	UIC 職務
Krzysztof MAMINSKI	波蘭國家鐵路股份有限公司 (PKP)	波蘭	首席執行官	主席
Mohamed Rabie KHLIE	摩洛哥國家鐵路 (ONCF)	摩洛哥	局長	副主席
François DAVENNE	國際鐵路聯盟 (UIC)	法國	總幹事	總幹事

四、會員

UIC 目前共有 210 名全球成員，分轄於 6 個 UIC 地區（非洲、亞洲、北美、南美、歐洲和中東地區大會）。臺灣鐵路管理局(TRA)自 1970 年起入會，定期編列出國預算進行各項國際交流。

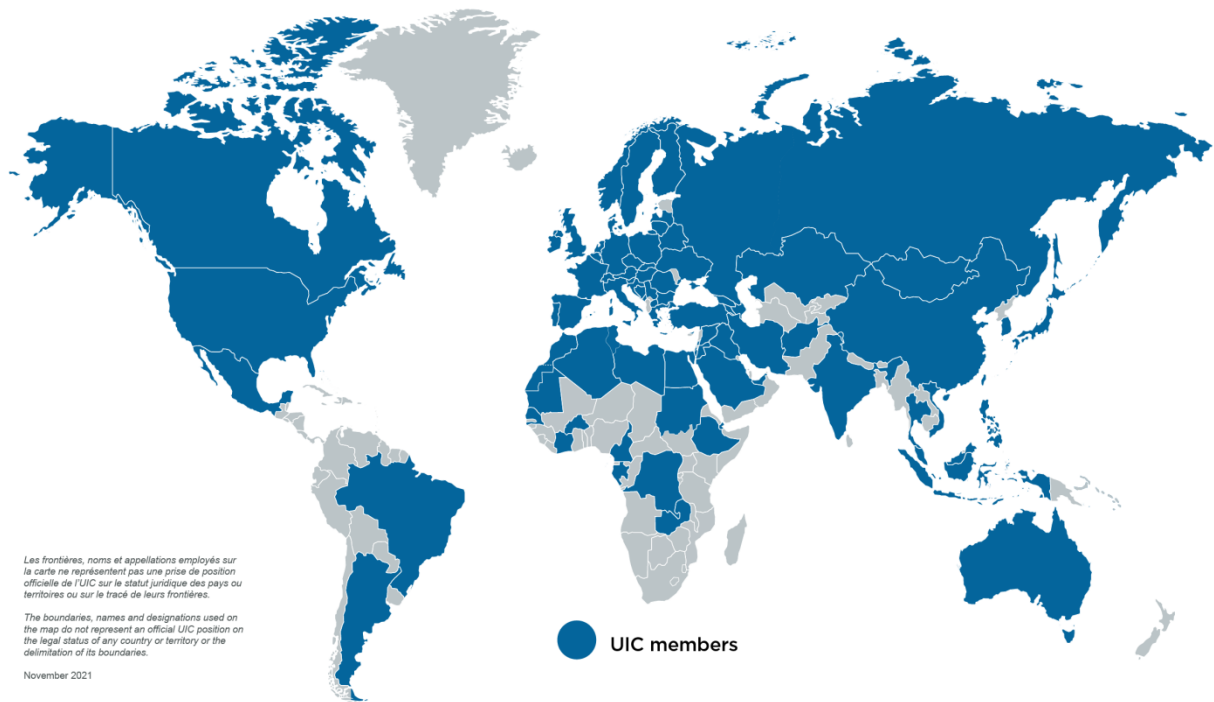


圖 3-1 UIC 會員分布圖

資料來源：

https://uic.org/IMG/png/uic_world_members_08-11-2021.png

五、會員大會

UIC 每年於上半年及下半年各舉辦一場會員大會，疫情前以實體方式邀集各國會員至主辦國家舉行年度聚會，進行實體交流及經驗技術分享，疫情期間則視疫情狀況採實體或線上方式舉行，第 100 屆大會為實體及線上同步舉辦。



圖 3-2：UIC 歷年會徽

資料來源：

<https://uic.org/about/about-uic/#UIC-since-1922-a-long-life-organisation>

第四章 線上會議紀實

一、專題演講

(一) 主講人

本次大會特別邀請聯合國歐洲經濟委員會歐洲永續交通部部長Mr. Yuwei Li進行開場專題演講，發表聯合國歐洲經濟委員會對交通議題及歐洲當前地緣政治局勢之看法。

(二) 內容摘要

每年全世界約有130萬人死於公路交通事故，且公路客運所產生之碳排放量最高，為達永續發展之目標，鐵路交通的重要性不可忽視。為減少對汽車作為地面運輸主要方式的依賴，並增加公共運輸之使用，鐵路車站將成為多式聯運之運輸樞紐。

二、UIC 環境戰略報告系統(ESRS)：牽引能源和排放數據庫

(UIC Environment Strategy Reporting System: Traction energy & emissions database) (報告人:永續發展部負責人 Lucie Anderton)

全球鐵路部門正努力透過提高能源效率及減少二氧化碳排放來保持其環境優勢。28 個歐洲 UIC 成員已共同承諾到 2030 年將二氧化碳排放量減少 50%，並有望實現此目標。

提高能源效率是鐵路部門減少二氧化碳排放的最重要方式，可帶來顯著的商業利益並降低成本。鐵路公司結合使用技術及非技術手段來提高能源效率。技術措施包括使用能耗更低的現代機車車輛，或再生制軔 (Regenerative braking) 等創新技術。非技術措施包括節能駕駛技術，其重點是培養火車司機的專業知識，以節省能源或柴油燃料成本。與這兩點相關的是在火車上安裝能源計量器，以便監控能源消耗並評估哪些方法可節省最多能源。

UIC 能源專家網路處理能源效率及二氧化碳排放等各方面議題，致力於透過

環境戰略報告系統(ESRS)及二氧化碳數據庫收集之數據，發布國際組織聯盟設定之目標訊息，每年舉辦許多研討會，內容涉及新的 IRS、能源基礎設施、高效駕駛等。

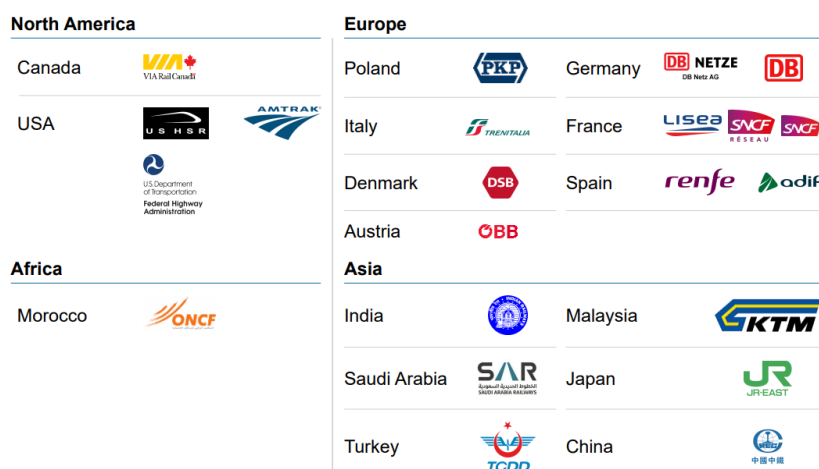
三、全球活動(Global Activities)：如何提升乘客對鐵路的偏好

(報告人:客運部高級顧問 Philippe Lorand;麥肯錫 Carsten Lotz)

鐵路客運受到疫情之影響，主要來自於健康及安全法規對旅行之限制，及遠距工作等造成乘客行為變化。在此同時，氣候變遷也對旅行產生影響。未來 10 年，搭乘汽車所佔之比重預計會下降，增加鐵路之比重。過去 2 年，各國政府推出了各項刺激方案，在多個國家進行鐵路基礎設施現代化及運輸零碳計劃。

在此背景下，於 2021 年 11 月至 2022 年 3 月期間，UIC 調查了來自全球約 15 個國家，5 大洲約 20 名鐵路運營商及基礎設施經理討論他們的復甦狀況及總體策略，以及如何發展未來鐵路客運。

此外，UIC 於 2022 年 5 月在 9 個國家(法國、德國、意大利、西班牙、英國、美國、加拿大、中國、日本)展開消費者調查，每個國家有超過 700 名受訪者，以了解乘客在何種情況下願意搭乘鐵路。

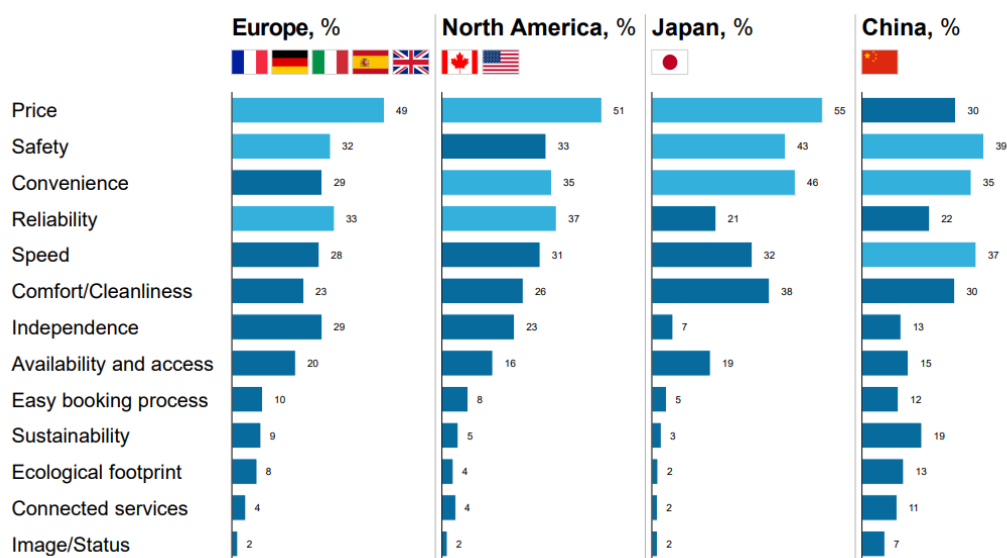


圖片 4-1 全球參與 UIC 消費者調查之公司
資料來源：UIC 簡報第 138 頁

Decision criteria towards choice of transportation

Share of respondents (selection of up to 3 criteria possible)

Top three per region



圖片 4-2 消費者選擇運具之主要決策因素

資料來源：UIC 簡報第 140 頁

(一) 消費者選擇運具之主要決策因素

- 價格為歐洲、北美及日本的主要決策因素。
- 核心產品（如便利性、可靠性、速度）為更重要因素，永續性考量及附加服務較無相關性。
- 中國的偏好相對分散，安全為最重要因素。
- 被視為理所當然的項目得分相對較低（如日本的可靠性）。

(二) 以十項手段來恢復及提升鐵路客運，可分為三大步驟：

1. 藉由結構性措施提振鐵路客運量

- 提升服務，透過機車車輛及網路數位化創造更多潛能
- 投資於高密度、高速及高頻產業
- 重新審視鐵路業務模式

2. 透過更佳營運方式增加鐵路客運量

- 透過新產品及差異化定價開拓新的乘客市場

- 提升列車及車站乘客體驗
- 在點到點旅程中保持領先地位
- 推廣火車作為替代、綠能及高效交通工具

3 · 恢復到疫前水準

- 重新建立鐵路服務
- 調整產品以適應新行為
- 與客戶溝通

(三)透過票價優惠在疫情期間及疫情後恢復乘客搭乘意願

- 鼓勵客戶使用臨時折扣列車。
- 將重點放在客戶靈活度上。
- 解除疫情限制後快速復甦。
- 優惠主要針對受疫情影響較嚴重的長程運輸。

(四)各國鐵路公司提出之優惠措施範例

1. 德國鐵路公司 20 次單程票



- 臨時優惠至 2022 年 6 月 11 日。
- 在購買者指定之路線進行 20 次單程旅行，其中至少有一段為長程路線。
- 一個月內可以在該路線所有去程或回程中使用車票，無需使用特定列車。
- 相同路線與沒有月票相比，旅行更具靈活性，票價降低 33%。

2. 美國鐵路通票



- 美國鐵路通票將於 2021 年夏季重新推出。
- 30 天內最多可乘坐 10 次前往 500 個可能目的地，費用為 499 美元。
- 重新推出後，2021 年 6 月美國鐵路通票可享受 200 美元的折扣。
- 購買通票後 120 天內有效。
- 目標：在疫情過後以實惠的價格提供獨特的旅行體驗。

3. 西班牙國家鐵路黑色星期五慶祝活動



- 西班牙國家鐵路參加 2021 年黑色星期五慶祝活動。
- 在 11 月 15 日至 19 日慶祝活動期間，2022 年多個目的地機票優惠價格低至 8.35 歐元起。
- 優惠包括巴塞隆那、馬德里、塞維利亞、瓦倫西亞、阿利坎特、薩拉戈薩或馬拉加等目的地。
- 目標：鼓勵人們在疫情限制後進行旅行。

四、UIC 百年紀念活動介紹(報告人:通訊部總監 Marie Plaud-Lombard)

May: Launch ceremony

202



圖片 4-3 UIC 百年紀念啟動儀式

資料來源：UIC 簡報第 202 頁

With the participation of UIC Members (greetings)

203



圖片 4-4 來自 UIC 會員的祝福

資料來源：UIC 簡報第 203 頁

With the participation of UIC Members (greetings)

204



圖片 4-5 來自 UIC 會員的祝福
資料來源：UIC 簡報第 204 頁

June: Innovation month

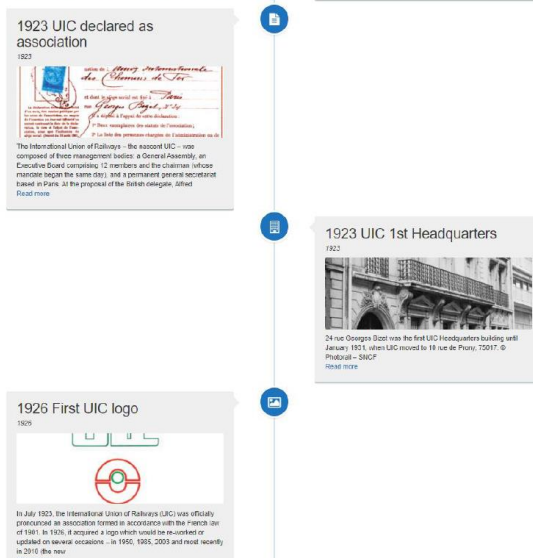
205



圖片 4-6 創新月
資料來源：UIC 簡報第 205 頁

July: historical timeline and dedicated webpage

206



圖片 4-7 UIC 歷史
資料來源：UIC 簡報第 206 頁

September: highlight on InterRail with SNCF

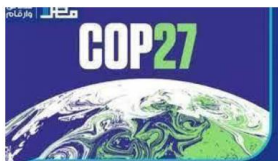
207



圖片 4-8 九月亮點：法國國家鐵路公司 (SNCF) 鐵路通票
資料來源：UIC 簡報第 207 頁

November : the climate issue, freight, training

208



圖片 4-9 十一月 氣候議題、貨運、培訓

資料來源：UIC 簡報第 208 頁

第五章 心得與建議

一、心得

(一) 參與國際會議瞭解國際鐵路趨勢與最新議題

本次 UIC 會議線上中，由 UIC 主席、PKP (Polskie Koleje Państwowe, 波蘭國家鐵路公司) 首席執行官 Krzysztof Mamiński 主持。本次大會特別邀請聯合國歐洲經濟委員會歐洲永續交通部部長 Mr. Yuwei Li 進行開場專題演講，發表聯合國歐洲經濟委員會對交通議題及歐洲當前地緣政治局勢之看法。可以得知國際鐵路最新趨勢與動態、面臨課題與挑戰。

(二) 疫情對軌道產業的挑戰及回應

Covid-19 疫情重創各國鐵路產業，影響客運及貨運部門，為此 UIC 於全球約 15 個國家，5 大洲進行「如何提升乘客對鐵路的偏好」之調查，期望能幫助會員找出未來方向。除公共衛生及防疫之考量，價格為乘客選擇運具之最主要因素，是值得相關經營者思考的課題。

(三) 低碳及永續發展策略對於鐵路運輸的重要性

全球鐵路部門正努力透過提高能源效率及減少二氧化碳排放來保持其環境優勢。UIC 致力於透過環境戰略報告系統 (ESRS) 及二氧化碳數據庫收集之數據，發布國際組織聯盟設定之目標訊息。鐵路運輸為低碳運輸，鼓勵客貨運多使用鐵路，將能有效減緩氣候異常變遷之影響，UIC 會員相關積極作法，值得深入瞭解。

二、建議

(一) 組團參加國際鐵路聯盟 (UIC) 實體年會

2022 年適逢 UIC 成立 100 週年，建議在疫情趨緩下，應積極組團參加實體年會與其他會員國進行交流。而透過 UIC 協助，實地安排參訪歐洲當地鐵路運營業者，進行深度交流。

(二) 邀請國際鐵路聯盟 (UIC) 會員赴臺灣交流參訪

建議在疫情趨緩國門邊境開放後，邀請國際鐵路聯盟 (UIC) 會員至臺灣交流參訪，提升臺灣國際能見度。

參考資料

一、文獻

1. UIC(2022)，第100屆大會簡報資料。
2. 江明宜(2021)出席國際鐵路聯盟(UIC)第99屆大會會議(視訊報告)，交通部臺灣鐵路管理局，行政院所屬各機關因公出國人員出國報告。

二、網站

1. UIC 介紹
<https://uic.org/about/about-uic/#UIC-since-1922-a-long-life-or-ganisation>
https://uic.org/IMG/png/uic_world_members_08-11-2021.png
2. UIC 環境戰略報告系統(ESRS)
<https://uic.org/sustainability/energy-efficiency-and-co2-emissions/#Environment-Strategy-Reporting-System-ESRS>