

出國報告（出國類別：其他）

出席國際鐵路聯盟（UIC）
第 99 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

派赴國家/地區：臺灣，中華民國

出國期間：110 年 12 月 9 日

報告日期：111 年 2 月 22 日

摘要

在國際鐵路聯盟（UIC）成立一百週年前，2021 年 12 月 9 日於線上召集會員參加第 99 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。

本次大會邀請非洲聯盟委員會（AUC）基礎建設及能源委員 Amani Abou-Zeid 博士進行專題演講，Abou-Zeid 博士特別強調合作以及加強非洲聯盟委員會（AUC）和國際鐵路聯盟（UIC）之間聯繫的必要性。

Covid-19 疫情在 2020 年重創鐵路，影響客運及貨運部門，UIC 針對 Covid-19 後的“新常態”及業務復甦進行研究，期望能幫助會員找出未來方向。

UIC 全球鐵路永續發展工作小組在 COP 26 發布 2030 年願景-「設計更美好的未來」並於本次會議探討鐵路與永續發展相關之議題。2022 年 UIC 將聚焦三大主題：設計更美好的未來、促進創新、持續改進鐵路服務，這 3 大主軸將透過一系列行動、出版物及活動做為 UIC 在 2022 年及百年紀念期間之指導原則。

獲致心得與建議如下：

一、心得

- （一）參與國際會議瞭解國際鐵路趨勢與最新議題
- （二）Covid-19 疫情明顯影響鐵路客貨運產業
- （三）後疫情時代軌道產業的挑戰
- （四）低碳及永續發展策略的重要性
- （五）國際間越來越重視軌道安全性

二、建議

- （一）組團參加國際鐵道聯盟（UIC）實體年會
- （二）參與「國際平交道安全日」
- （三）積極參與 UIC 國際鐵路研究委員會（IRRB）各項活動
- （四）朝 UIC 四大轉型主題研議後續推動策略

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	3
一、出席人員.....	3
二、會議議程.....	3
第三章 國際鐵路協會(UIC)	5
一、UIC 簡介.....	5
二、任務 (Mission) 及目標 (Objects)	5
三、執行董事會	6
四、會員.....	7
五、會員大會.....	7
第四章 線上會議紀實	9
一、專題演講.....	9
二、2022 年計畫項目	10
三、非洲、亞太、歐洲、中東、拉丁美洲和北美洲區域 報告	10
四、重要議題.....	16
第五章 心得與建議	25
一、心得.....	25
二、建議.....	26
參考資料	28
一、文獻.....	28
二、網站.....	28

第一章 前言

一、緣起及依據

本次計畫係於 109 年提報並奉核定之 110 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。

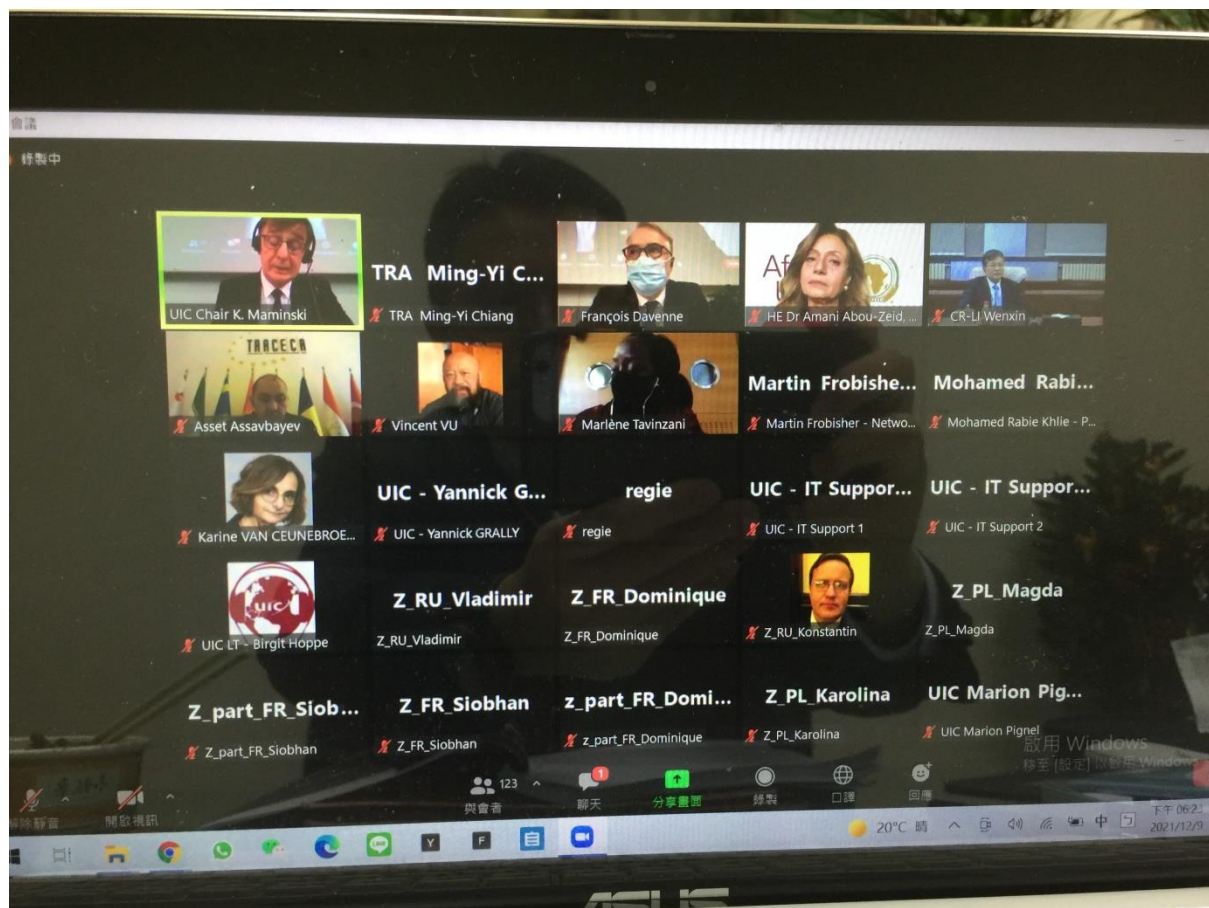
臺灣鐵路管理局 1970 年起加入 UIC，定期編列出國預算進行各項國際交流，目的如下：

- (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。

三、時間

2021 年 UIC 第 99 屆大會，訂於 12 月 9 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 12 月 9 日巴黎時間 11 時至 15 時（臺灣時間 18 時至 22 時）。



圖片 1-1 出席線上會議照片
(TRA 為臺灣鐵路管理局簡稱)

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 7-14 天不等隔離管制措施），爰於 9 月 23 日簽奉核可，俟議程公布後簽請派員代表參加參與線上會議，不出席實體會議。

同年 11 月 15 日國際鐵路協會以電子郵件通知最新議程，請欲參加之會員於 11 月 30 日前辦理線上報名作業，嗣簽奉核可，指派本局企劃處副處長江明宜代表出席會議。

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，邀請非洲聯盟委員會（AUC）基礎建設及能源委員 Amani Abou-Zeid 博士進行專題演講

（二）確認法定出席人數

（三）主席報告

（四）決策項目

1. 批准上次會議議程及會議記錄
2. 總幹事報告
3. 任命案
4. 批准區域大會和工作機構的職權範圍
5. 財務報告
6. 2022 年項目計畫
7. 會員加入申請

8. 評估總幹事過去一年表現 (2020/11/30-2021/11/30)

(五) 報告事項

1. 非洲、亞太、歐洲、中東、拉丁美洲和北美洲區域大會區域主席報告
2. 未來交通形態：多區域取向研究
3. 與不同區域UIC金融合作夥伴的現有備忘錄如何協助尋找新的外部資金來源
4. 2023年項目計畫首要方向
5. 永續發展
 - (1) SDG鐵路指數
 - (2) 全球鐵路永續發展工作小組成果
 - (3) COP 26
6. 標準化活動年度報告
7. 研究及創新
8. 2022 UIC一百週年
9. 品質管理系統
10. 會員相關
11. 2022年法定會議及重大活動日期
12. 其他

第三章 國際鐵路協會(UIC)

一、UIC 簡介

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(IRSS)的解決方案;
- 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 207 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。

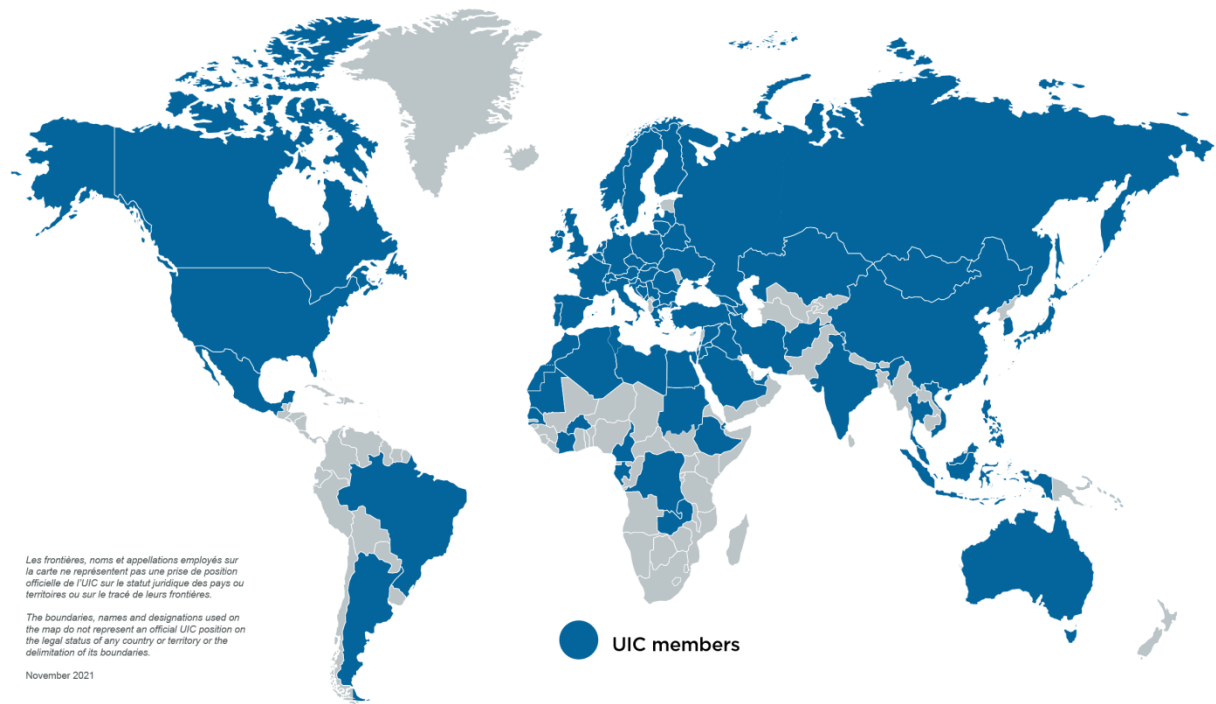


圖 3-1 UIC 會員分布圖

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 99 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

本次大會特別邀請非洲聯盟委員會 (AUC) 基礎建設及能源委員 Amani Abou-Zeid 博士進行開場專題演講。



Dr Amani Abou-Zeid,
Commissioner for Infrastructure and Energy
at the African Union Commission (AUC)



圖 4-1 Abou-Zeid 博士簡介

資料來源：UIC簡報P.8

(二) 內容摘要

Abou-Zeid 博士特別強調合作以及加強非洲聯盟委員會 (AUC) 和國際鐵路聯盟 (UIC) 之間聯繫的必要性。

非洲聯盟為永續城市做出貢獻，在大城市中鐵路確實比公路更有效達成碳排放及與再生能源的兼容性，滿足聯合國的永續目標。將大量卡車從擁擠的道路上移走，能使溫室氣體排放量降低 75%。

非洲大陸鑑於人口密度及快速城市化，永續交通方式的發展，特別是鐵路運輸與國家、區域及跨大陸基礎設施項目的發展是非洲聯盟的主要目標之一。運輸成本在非洲出口商品價值組成部分中，仍為全球最高，介於30%至60%之間，而在其他發展中國家則不到20%，這對非洲大陸的國際競爭力產生了負面影響。非洲大陸只有80萬公里的軌道，路網不連續及過時，鐵路部門面臨其他模式的競爭。

非洲大陸一體化是非洲聯盟的主要目標，這是鐵路路網的互通性至

關重要的原因，運輸部長已經採用了第一套最低限度互通性規範，邀請UIC非洲地區伙伴應用於所有鐵路項目中。

數位化對於所有活動部門及運輸和物流都至關重要，非洲從未站在數位化的邊緣。擁有13億居民的非洲大陸無疑已成為人口大國，移動技術提供的技術飛躍機會使非洲大陸能夠與國際數位議程保持一致，非洲聯盟有發展強大數位化及鐵路路網的雄心。

在經濟發展和快速都市化的背景下，現今的非洲正處於應對氣候變遷的十字路口。非洲汽車數量僅佔全世界3%；運輸，特別是公路運輸的排放量越來越高，因此極需推動鐵路路網。希望非洲聯盟與UIC建立強有力的合作夥伴關係，以配合及加強非洲鐵路基礎設施項目，並對實現繁榮的目標感到樂觀。

二、2022年計畫項目

（一）報告人

UIC計畫管理辦公室（PMO）負責人A. Wego女士。

（二）報告內容

A. Wego女士報告成員加入2022年計畫項目的結果。

所有地區均受邀參加5月4日的計畫項目研討會，並已向成員提交2022年在流程架構內制定的26個新計畫項目提案。

會議中詳細介紹每個活動領域的項目及其生命週期和相關預算。

三、非洲、亞太、歐洲、中東、拉丁美洲和北美洲區域報告

依慣例區域大會主席向大會提交關於各自區域內成就及發展報告。

（一）非洲

1. 報告人

ONCF 總幹事、UIC 副主席和非洲地區主席Mohammed Rabie Khlie

2. 報告內容

今年的非洲經濟重新啟動增長(+3.4%) 和外國直接投資 (+5%)，並

逐步恢復旅遊活動。通貨膨脹回歸9%（與2020年的10.4相比），對商品價格造成積極影響。這些積極的發展透過對鐵路基礎設施的投資對鐵路部門產生正面的影響。

儘管疫情影響，仍成功舉行4次關於地區重要議題的專題電話會議，就非洲網絡的關鍵問題舉行4次培訓週期，滿意度為94%，採取7項永續交通發展措施，並發表一些出版品。

(二) 亞太

1. 報告人

由LI Wenxin代表APRA主席兼CR主席LU Dongfu進行報告。

2. 報告內容

新的鐵路基礎設施互聯互通項目強勁發展，整個地區的基礎設施網絡更加完善。2021年，連接23個歐洲國家175個城市的歐亞貨運走廊的國際運輸量也穩步增長。

亞太地區在2021年開展了7個區域項目，並在2022年收到20多個提案，涉及廣泛的主題，包括亞太2050願景、數位化、國際鐵路運輸的改善等。

亞太地區成員重視並積極參與UIC在標準化、數位化及永續發展等一系列重要議題以及與其他地區交流及推廣活動。

地區鐵路發展與其經濟社會發展密不可分。鐵路在地區的經濟復甦和永續發展中發揮著關鍵作用。

(1) 亞太地區的鐵路基礎設施擴建

- 2021年12月3日連接大陸雲南昆明和寮國永珍的「中老鐵路」開通
- 中泰鐵路及印尼雅加達-萬隆高鐵的進展
- 中國俄羅斯、哈薩克斯坦、蒙古、越南等新鐵路基礎設施項目

(2) 亞歐貨運走廊國際運輸量穩步增長

連接23個國家175個城市，2021年1月至2021年10月，自中國至歐洲共開行12605列次，運載120萬標準箱，增長33%；自中國至亞洲國家，共開行4481列次，運載 366,000 標準箱，增長 12%。



圖 4-2 亞洲太平洋地區各會員會徽標誌

資料來源：UIC 簡報 P.140

(三) 歐洲

1. 報告人

UIC歐洲主席Francisco Cardoso dos Reis

2. 報告內容

歐洲交通網絡及其對綠色經濟的貢獻有高度影響力及知名度，所有區域貢獻都將包含在明年初發布的宣言中。

11月中旬於葡萄牙當局的贊助下，舉辦一場關於塑造未來交通的研討會，並由葡萄牙基礎設施及住房部長總結，強調鐵路在實施歐洲綠色協議中的作用。

2021年因氣候變遷的影響許多國家產生洪水，這考驗鐵路的復原力。西歐的洪水對鐵路造成了重大破壞，德國、比利時、荷蘭、奧地利和開往捷克共和國的多條線路中斷，交通高度緊張，影響數天至數週。這些事件顯示鐵路基礎設施面臨的風險，並將持續面對氣候變遷的影響。UIC是討論及分享相關項目以應對氣候變遷的適當場所。

(四) 中東

1. 報告人

TCDD代理董事長兼總幹事Metin Akbaş

2. 報告內容

中東位於亞洲、非洲和歐洲的十字路口，還連接了亞洲及歐洲主要貿易流經的海域。該地區具有巨大的鐵路發展潛力，鐵路投資充滿活力，區域大會為利益相關者提供了合適的聚集環境。

最近的活動包含該地區感謝UIC與其他地區合作組織的不同活動。2021年11月的黑客馬拉松將在2022年5月在俄羅斯舉行的世界培訓大會上繼續進行。明年還計劃為RAME成員展開進一步的培訓活動。

為因應2019新型冠狀病毒大流行，設立專門委員會的措施和行動，與地方衛生當局協調，確定鐵路領域的衛生協議，並與UIC Covid 19工作小組密切合作。由區域協調員建立及管理的Covid-19工作小組為成員提供絕佳的交流機會，發布的指導文件也非常有用，行業在2021年恢復得相當好。

（五） 拉丁美洲及北美洲

1. 拉丁美洲

（1） 報告人

Joubert Flores, ANPTrilhos 董事會主席 & LARA 副主席

（2） 報告內容

美洲地區藉由「美洲鐵路貨運的光明未來？」及「美洲發展鐵路服務的願景」兩論壇為 2021 年 11 月 30 日至 12 月 1 日國際研討會的成功做出積極貢獻。展望 2022 年，將透過在年初制定的戰略以及一系列的會議及活動尋找潛在成員。

- 巴西運營商：6.5 百萬乘客運輸/平均工作日（2021 年 10 月），較疫情前的正常需求減少 43.1%。
- 墨西哥運營商：2.55 百萬乘客運輸/平均工作日（2021 年 8 月），較疫情前的正常需求減少 48.9%。
- 阿根廷運營商：1.88 百萬乘客運輸/平均工作日（2021 年 10 月），較疫情前的正常需求減少 24.8%。

2. 北美洲

（1） 報告人

UIC 北美區主席 Barbara Klein Barr

（2） 報告內容

北美的主要關注點是鐵路安全，自 2000 年以來，火車事故顯著下降了 33%，自去年以來下降了 2%。侵入者死亡率是一個全球性問題，隨著它的持續增加而令人擔憂。明年在美國舉行的 ILCAD (International Level Crossing Awareness Day) 會議將專門討論這個問題。

在參與 UIC 各個技術小組的過程中，北美地區正進行合作，以分享不同的技術及研發與創新工作。與加拿大在減少鐵路燃料使用方面

的合作正在進行並取得成功；在12月6日的NARA上，還有關於鐵路替代能源的主題演講。

北美地區面臨的挑戰包括：

- 協調整個地區的行業規範。
- 在整個地區實施積極的列車控制 (PTC)。美國在全球 14 萬公里中配備了 5 萬公里的線路。
- 與墨西哥的跨境客運及該地區高速鐵路的發展，後者由於基礎設施成本而變得困難。

(3) 2022 年 6 月 9 日第 14 屆國際平交道安全日 (International Level Crossing Awareness Day ,ILCAD)

自2009年以來，該活動在UIC的帶頭下，通常約有50個國家參加 ILCAD年度會議。會議吸引了鐵路行業代表、來自世界各地的權威人士、學者及許多致力於提高平交道口安全意識者的參與。第14屆 ILCAD活動將於2022年6月9日在丹佛舉行。



圖片 4-3 2022 年 ILCAD 年會宣傳照

資料來源：UIC 簡報 P.185

四、重要議題

（一）新移動形態（報告人：客運經理 Marc Guigon）

1. 疫後的移動：抓住鐵路的機會

危機加速五大趨勢，使鐵路在未來的旅程中發揮核心作用：

- （1）在遠距工作的衝擊之後，移動行為將繼續發展。
- （2）在危機期間得到保障，預計在 Covid 19 後將維持鐵路的公共融資。
- （3）乘客對環境的關注有利於鐵路在出行中發揮核心作用。
- （4）歐盟鐵路市場自由化放緩，但不會停止。
- （5）高速基礎設施的發展將受益於觀念的改變，航空旅行的吸引力降低。

2. 如何提高乘客對鐵路的偏好

2020 年 1 月以來，客運鐵路運營商受到疫情嚴重影響，主要原因有二：

- （1）對所有模式及長距離旅行進行監管和限制。
- （2）相關的行為改變，朝向遠距工作和減少旅行需求。

3. 在擁擠的公共交通模式下對公共衛生預防的潛在擔憂

在各地區放寬限制和加速疫苗接種的同時，客運鐵路部門需要加速恢復並吸引乘客重返火車，以應對公共衛生焦慮。

（二）永續發展

1. SDG 鐵路指數（報告人：SDG 鐵路指數工作小組主席 Paolo Mazze）

SDG 鐵路指數是為全球鐵路設計的新工具。



圖片 4-4 SDG 鐵路指數 Logo

資料來源：UIC 簡報 P.201

項目工作小組針對 17 個聯合國永續發展目標進行重要性評估，確定哪些目標與鐵路的活動及 UIC 永續發展平台的工作最直接一致。最後選出鐵路可做出最明顯貢獻的 7 個關鍵永續發展目標如下：

- 5 性別平等
- 7 經濟適用的清潔能源
- 8 體面工作和經濟增長
- 9 產業、創新和基礎設施
- 11 永續發展的市鎮規劃
- 12 確保永續消費和生產模式
- 13 氣候行動



圖片 4-5 聯合國永續發展目標中 7 個與鐵路明顯貢獻的關鍵目標

圖片來源：UIC 簡報 P.201

(1) 2021 年成就

- 與世界銀行會面
- 與 GRI 磋商
- 與 IRS 30330 鏈接
- 新報告界面
- 新評分功能

(2) 2022 里程碑

- 宣傳活動活動
- 2022 年春季正式發布+首次數據收集活動
- 2022 年秋季發布第一次評分

(3) 計劃發展

- 基準測試
- 所有 KPI 的驗證流程
- IRS 30330 的詳細指南
- 鐵路與其他交通部門的比較
- 與其他 UIC 數據庫（能源和二氧化碳、統計、安全等）進行精簡
- 項目評分

2. 全球鐵路永續發展工作小組成果（報告人：永續發展部負責人 Lucie Anderton）

UIC 全球鐵路永續發展工作小組在 COP 26 發布「2030 年願景-設計更美好的未來（Design A Better Future- Vision of Rail 2030）」。

新成立的工作小組首件成果即為全球性成果，包含來自北美、歐洲、亞太地區、非洲和中東成員的貢獻。該願景描述未來人們正走在交通脫碳的軌道上，繁榮的鐵路為社會帶來許多益處。如果採取正確的行動及投資，鐵路將成為永續交通系統的支柱。該願景包括呼籲政策制定者及世界領導人採取行動，協助設計更美好的未來。

在此樂觀情況下，世界正朝著實現《巴黎協定》的目標邁進。高鐵及鐵路貨運增長，客運量反彈並增長 50%，創造數百萬個新綠色就業崗位。柴油火車正迅速被淘汰，鐵路旅行為永續交通系統的支柱，2021 年佔全球總排放量四分之一的交通排放量終於開始減少。

2030 年願景著重於四個交通轉型主題，與聯合國 2030 年議程中多項永續發展目標一致。此願景呼籲政策制定者、國家政府及投資者“需求、投資及推動”以支持鐵路，這將使此願景成為現實。

四大轉型主題如次：

- **改造城市及連接社區**：以交通為導向的發展、更輕的火車和綠色城市物流創造宜居城市及連接社區。
- **能源、技術和創新**：鐵路在零碳競賽和再生能源革命中發揮主導作

用。

- **多式聯運和無縫接軌**：包含電動自行車、摩托車及共享電車等其他門到門服務模式，而在實際與數位化的連接性上徹底創新。
- **客戶體驗**：鐵路文化轉型，為貨運及乘客不斷變化的需求和行為提供更以客戶為中心的服務。



圖片 4-6 設計更美好的未來報告書封面

資料來源：UIC 網站

3. COP26（報告人：永續發展部負責人 Lucie Anderton）

UIC 是聯合國認可組織，可參與聯合國氣候變遷締約方會議(COP)等重大全球活動。2021 年 10 月 31 日至 11 月 12 日 UIC 參與於英國格拉斯哥舉行之第 26 屆 COP 如下：

(1) UNFCCC 活動

- 11 月 9 日 永續交通及復甦：為永續交通轉型進行合作
- 11 月 10 日 馬拉喀什夥伴關係全球氣候行動交通主題日
- 11 月 11 日 上車：轉向鐵路及公共交通
- 11 月 12 日 歐盟社區的碳中和綠色交通及運輸系統

(2) COP26 展館

- 11 月 4 日 永續交通的非洲鐵路綠色協議
- 11 月 10 日 貨運脫碳

(3) 週邊活動

- 10 月 30 日 Rail to the COP - 氣候列車創意馬拉松
- 11 月 4 日 無化石燃料及歐洲鐵路循環
- 11 月 9 日 全球公共交通爐邊談話
- 11 月 10 日 鐵路優先

活動於 Prorail、NS 及歐洲之星贊助的氣候列車上舉行，該列車將年輕的活動參與者、政策制定者及交通部門的利益相關者從阿姆斯特丹帶至格拉斯哥，一路上舉辦激動人心的研討會及討論。週邊活動包含由 Network Rail 安排在格拉斯哥周圍進行循環運行的氫燃料電池列車上舉行的研討會。UIC 並於摩洛哥館展示非洲永續交通綠色協議。

在馬拉喀什合作夥伴關係和歐盟展館舉行的跨部門活動，其中 G. Pauwels（首席執行官 Lineas）代表鐵路貨運前進聯盟強烈主張若希望達到氣候目標並解決歐洲的流動性問題，需將貨運從公路到鐵路大規模模式轉變。

(三) 國際鐵路研究委員會 2021 年年度報告（報告人: IRRB 主席 VLADIMIR ANDREE）

1. 國際鐵路研究委員會（IRRB）簡介

國際鐵路聯盟(UIC) 2005 年成立專門負責聯合研究的工作機構——國際鐵路研究委員會 (International Railway Research Board, IRRB) 。自創立以來, IRRB 已成為共享交通相關研究和創新主題成果的平台。IRRB 研究如何透過更緊密的合作, 在各大洲之間架起橋樑以及探索全球研究資助的機會, 利用研究及創新的潛力, 為全球 UIC 成員帶來利益。



圖片 4-7 國際鐵路研究委員會 (IRRB) 任務

資料來源：UIC 簡報 P.235

2.2021 年 IRRB 活動

IRRB 在 2021 年的行動是根據 2020-22 年工作計畫基於 4 項主要原則進行, 這些行動由以下五個工作小組執行:

(1) 第一工作小組

致力於鐵路發展的長期願景及遠見。這將是對 2019 年 IRRB 全球鐵路 2.0 願景的更新, 將於 2022 年第四季完成。2021 年 11 月舉辦

關於運輸市場中的鐵路：競爭與合作的網路研討會，並將於 2022 年 5 月與第二工作小組合作舉行運輸脫碳研討會。

- 鐵路運輸市場的競爭與合作網路研討會（2021 年 11 月 25 日）
- 交通脫碳網路研討會（2022 年 5 月）

(2) 第二工作小組

在考量全球和區域趨勢及挑戰的情況下，制定鐵路部門研究和技術突破的主要前景領域清單，該清單將於 2022 年第四季完成。2022 年將舉辦 2 場研討會，其中一場是與第一工作小組合作的交通脫碳研討會。

- 制定並向 UIC 成員發送問卷“關於未來鐵路系統的全球及區域研究重點調查”
- 自動及自主操作資產網路研討會（2022 年第一季）
- 交通脫碳網路研討會（2022 年 5 月）

(3) 第三工作小組

更新線上世界鐵路技術平台的內容。開發由 CARS 資助關於亞太地區關鍵鐵路技術發展前景的三組研究項目。

世界鐵路技術平台 www.worldrailtech.com

致力於亞太地區鐵路關鍵技術發展前景的研究項目：

- 亞太地區鐵路關鍵裝備開發和研發重點
- 亞太地區鐵路運營管理技術發展及研發重點
- 亞太地區鐵路建設與工程技術發展及研發重點

(4) 第四工作小組

透過 ACRI 及 SPARK 數據庫傳播知識。2022 年第一季舉行關於使用 ACRI、SPARK 和其他功能先進的數據庫有效方法的網路研討會。

(5) 第五工作小組

採用區域方法，擴大其從事卓越鐵路研究之大學網絡，與從事鐵

路研究的大學建立合作關係。

(四) UIC 成立百年活動 (暫定)(報告人:公共關係經理 Marie Plaud-Lombard)

2022 年適逢 UIC 成立 100 週年,將舉辦一系列活動,初步規劃如次:

1.活動規劃

(1) 2021 年 11 月

- 11 月 25 日:活動參考 1921 年 11 月 25 日舉行的波爾托羅國際會議
- 11 月 30 日至 12 月 1 日:UIC 研討會

(2) 2021 年 12 月

- 2021 年 12 月 9 日:在 UIC 大會期間參考百年紀念和相關活動計劃及推出“UIC100”標誌

(3) 2022 年 1 月

- 啟動為期一年的百年慶典
- UIC 宣言

(4) 2022 年 5 月

- 2022 年 5 月 3 日:參考 1922 年 5 月 3 日熱那亞會議,在該會議期間,國家代表要求建立鐵路當局常設會議,以規範、改善及建立運營鐵路的國際交通條件

(5) 2022 年 6 月

- 2022 年 6 月 6 日至 10 日:UIC 參加世界鐵路研究大會(WCRR)
- 6 月 9 日:第 14 屆 UIC ILCAD 宣傳活動
- 第 100 屆 UIC 大會

(6) 2022 年 10 月

- 2022 年 10 月 17 日至 20 日:活動參考 UIC 國際創始會議,該會議於 1922 年 10 月 17 日在巴黎舉行。1922 年 10 月 20 日,UIC 章程獲得批准。

(7) 2022 年 11 月

- 2022 年 11 月 7 日至 18 日：UIC 參與埃及 COP 27

(8) 2022 年 12 月

- UIC 大會期間：百年紀念日閉幕
- UIC 2023-2025 年工作計劃

2.UIC 2023-2025 工作計劃

2022 年 UIC 將聚焦三大主題：設計更美好的未來、促進創新、持續改進鐵路服務，這 3 大主軸將透過一系列行動、出版物及活動作為 UIC 在 2022 年和其百年紀念期間的指導方針。

3.2022 年 UIC 將如何在這個場合進行交流？

- 運用社交媒體活動
- 運用 Google 廣告活動以推廣百年紀念網頁
- 製作概況介紹（文本+信息圖表）/手冊
- 在媒體發布新聞稿/電子新聞/文章
- 計劃採訪 UIC 專家生態系統，包括學者及合作夥伴
- 在 UIC YouTube 頻道及 podcasts 製作“A conversation with”節目
- 製作專題影片



圖片 4-8 UIC 百週年標誌

資料來源：UIC 簡報 P.251

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。大會並邀請非洲聯盟委員會 (AUC) 基礎建設及能源委員 Amani Abou-Zeid 博士進行專題演講，Abou-Zeid 博士特別強調合作以及加強非洲聯盟委員會 (AUC) 和國際鐵路聯盟 (UIC) 之間聯繫的必要性。其中在各地區的報告及重要議題中，均可以得知國際鐵路最新趨勢與動態、面臨課題與挑戰。

(二) Covid-19 疫情明顯影響鐵路客貨運產業

從各區域的報告中，疫情均影響了鐵路產業，其中歐洲、拉丁美洲及北美洲等地區受到明顯影響，如巴西、墨西哥、阿根廷等國客運量減少 24.8% 至 48.9% 不等，業務呈現大幅衰退情形；而非洲及亞太地區雖然亦受到 Covid-19 疫情影響，但因鐵路基礎設施的持續擴建及亞歐貨運走廊國際運輸量穩步增長，部分客貨運產業仍有成長。

(三) 後疫情時代軌道產業的挑戰

雖然 Covid-19 疫情在 2020 年重創鐵路，影響客運及貨運部門，UIC 針對 Covid-19 後的“新常態”及業務復甦進行研究，期望能幫助會員找出未來方向。中東地區成立了專門委員會與當地衛生當局進行協調；本次會議中，UIC 提出疫情的危機加速了五大趨勢（危機即是轉機的概念），並提出在各地區放寬限制和加速疫苗接種的同時，客運鐵路部門需加速恢復並吸引乘客重返搭乘鐵路運具，以應對公共衛生的焦慮。

因此，後疫情時代，應使乘客及消費者消除對於鐵路運輸公共衛生及防疫之疑慮，重新獲得信任，是值得相關經營者思考的課題。

(四) 低碳及永續發展策略的重要性

UIC 全球鐵路永續發展工作小組在 COP 26 發布「2030 年願景-設計更美好的未來 (Design A Better Future- Vision of Rail 2030)」，未來低碳的鐵路旅行為永續交通系統的支柱。

此外，UIC 投入建立「SDG 軌道指數」，並針對聯合國永續發展目標進行評估，選出 7 個與鐵路明顯貢獻的關鍵目標，訂定相關發展計畫；此外，並積極參與聯合國氣候變遷締約國 (COP26) 會議，顯示鐵路相關產業對於整個低碳及永續發展策略議題的重視。鐵路運輸為低碳運輸，鼓勵客貨運多使用鐵路，將能有效減緩氣候變遷，UIC 會員相關積極作法，值得深入瞭解。

(五) 國際間越來越重視軌道安全性

2009 年國際鐵路聯盟 (UIC) 在世界各地鐵路界的支持下發起了「國際平交道安全日 (ILCAD)」活動，越來越多的道路部門組織、國際機構 (EC-DG Move、UNECE、IRU、ETSC、Operation Lifesaver 等) 也參與提高對平交道口風險的認識，以改變道路使用者和行人的行為。

2021 年第 13 屆於英國約克舉行 (因疫情關係採線上會議)，2022 年則訂於 6 月 9 日於美國丹佛市舉行，6 月 8 日則有年度特別主題為「非法侵入和預防自殺特別會議 (Special session on Trespass and Suicide Prevention)」，希望透過交流與分享，提高鐵路安全性，降低事故和傷亡人數。

二、建議

(一) 組團參加國際鐵道聯盟 (UIC) 實體年會

2022 年適逢 UIC 成立 100 週年，UIC 將於 10 月 17 日至 20 日於巴黎舉辦百週年慶祝年會 (活動參考係 UIC 國際創始會議，該會議於 1922 年 10 月 17 日在巴黎舉行)，參與 UIC 百週年年會格外有意義，建議在疫情

趨緩下，應積極組團參加，並積極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) 參與「國際平交道安全日」

2022 年 6 月 9 日 UIC 將於美國丹佛市舉辦「國際平交道安全日 (ILCAD)」，6 月 8 日則有年度特別主題為「非法侵入和預防自殺特別會議 (Special session on Trespass and Suicide Prevention)」，應積極參與該項活動，增進國際交流與瞭解國際間對於平交道安全防範的相關措施與作法。

(三) 積極參與 UIC 國際鐵路研究委員會 (IRRB) 各項活動

國際鐵路聯盟(UIC) 2005 年成立專門負責聯合研究的工作機構—國際鐵路研究委員會 (International Railway Research Board, IRRB)，分享交通相關研究及創新成果，並成立五個工作分組，建立合作平台 (含產官學) 及透過研討會等進行各項技術研究與交流。未來可積極參與 IRRB 各分組活動，以瞭解國際最新鐵路資料庫應用、運營管理、建設與工程技術等資訊，並予相關大學網絡建立合作關係。

(四) 朝 UIC 四大轉型主題研議後續推動策略

UIC 全球鐵路永續發展工作小組在 COP 26 發布「2030 年願景-設計更美好的未來 (Design A Better Future- Vision of Rail 2030)」，願景著重於四個交通轉型主題，與聯合國 2030 年議程中多項永續發展目標一致。因此，未來國內在鐵路運營上，應朝「改造城市及連接社區」、「能源、技術和創新」、「多式聯運和無縫接軌」、「客戶體驗」四大轉型主題研議後續推動策略，以朝向鐵路永續發展的目標邁進。

參考資料

一、文獻

1. UIC(2021)，第 99 屆大會簡報資料。
2. International Union of Railways (UIC)(2021), Design A Better Future – Vision of Rail 2030 ,Paris, International Union of Railways (UIC).

二、網站

1. UIC 介紹：
<https://uic.org/about/about-uic/#UIC-since-1922-a-long-life-organisation>
2. 永續發展：<https://uic.org/sustainability/article/sdg-rail-index>
3. 2030 鐵路願景——設計更美好的未來：
<https://uic.org/com/enews/article/2030-vision-design-a-better-future>
4. COP 26：<https://uic.org/events/uic-at-cop26>
5. 國際鐵路研究委員會：
<https://uic.org/research/International-Railway-Research/>
6. 國際平交道安全日：
<https://uic.org/com/enews/article/14th-international-level-crossing-awareness-day-ilcad-9-june-2022-denver-usa?page=news>