



鐵道科技產業推動座談會

座談主題 1：智慧鐵道趨勢與產業發展

與談人：交通部運輸研究所 林繼國所長

智慧化應要解決鐵道運輸所面臨的經營困境與挑戰

1

少子高齡化對運輸產品質與量的衝擊

2

人力不足對業者經營所產生的經營困境與安全議題

3

軌道投資成本龐大，如何增裕營收、提升競爭力以永續經營

從需求導向推動鐵道智慧化

應用機會

1. 少子高齡化對運輸產品質與量的衝擊

善加利用大數據分析，掌握旅客運輸型態，並從鐵道經濟的思惟出發，結合異業，開創新客源與市場

機會1

運研所 X 高雄MaaS計畫

機會2

客製化行程 ~ 高齡社會的樂齡商機

2.人力不足對業者經營所產生的經營困境與安全議題

AI與自動化雖無法完全解決人力困窘的問題，但期透過新科技的引入與應用，逐步翻轉營運思惟以及程序與流程

機會1：維修檢測智慧化

1) 臺鐵局:鐵路邊坡全生命週期維護管理系統

2) 德鐵:無人機偵測軌道異狀

3) 台灣高鐵公司：智能化軌道巡檢車

4) 運研所：軌道扣件巡檢系統以人工智慧自動判釋軌道扣件缺失同時定位

機會2：列車自動駕駛

機會3：智慧化自動排點系統

機會4：平交道安全的提升

機會5：列車與車站的保全

隱私權與安全防護的衝突，如人臉辨識

3.如何增裕營收、提升競爭力以永續經營

數位經濟 X 鐵道經濟

鐵路車站

鐵路觀光

機會1

鐵道事業 與 金融業之合作 ~
如電子支付的應用

機會2

以資訊創造收入 ~

將車站人流數據增值利用，提供車站周邊商店進行人潮管理、商品備貨或櫃位分析

機會3

創造旅行的價值 ~ **旅行本身即是享受**

以數位科技提供列車數位娛樂、或透過地方創生與異業結盟，開發鐵道車上購物商機

鐵道智慧化或數位轉型

成功推動關鍵

組織內部文化觀念衝突的阻力必須克服

- 新的科技與營運模式的轉型是否對組織內部分員工或部門帶來威脅？
- 員工的工作技能是否能掌握新的技術或操作流程？

智慧化新增成本與效益的評估～決定優先智慧化順序

- 新科技產生新的成本，成本效益間的平衡必須評量。
- 許多科技的應用必須先數位化或數位轉型，業者是否已準備好？
- 數據資安的防護與備援，需要新的成本與投資，形成新的壓力。

相關政策與法令的環境必須配合調整

- 數位經濟或智慧鐵道衍生新的法律課題，如隱私權的範疇與保護、跨域合作的環境

敬請 指教