



鐵道開放資料的隱藏價值

景翊科技股份有限公司

報告人：陳奕廷 總經理



About Tim



- 景翊科技股份有限公司 總經理
- Open Data聯盟會長
- 臺灣防災產業協會理事長
- TTIA 無人機發展與管理小組 召集人
- 臺灣智慧運輸協會 理事
- 臺灣車載資通訊協會 理事

Judge & Mentor Experience

1. 2016-2025 全國大專校院資訊應用服務創新競賽評審
2. 2020- 2025 APITCA 亞太資通訊國際競賽 評審委員
3. 2016-2025 OpenData 創新創業新秀選拔 評審委員
4. 2019-2025 創業歸故里計畫 評審委員
5. 崇越論文大賞 評審委員
6. 觀光署 觀光黑客松競賽評審
7. 淡江大學，長庚大學資管系 畢業專題競賽 評審委員
8. 總統盃黑客松 技術顧問團 輔導業師
9. 數發部 TCROSS 「數位青年」在地數位人才培力 教練團召集人
10. 2020- 2025 APITCA 亞太資通訊國際競賽 台灣代表隊培訓導師
11. 中小企業署 數據驅動中小企業融資環境 專家顧問團
12. 觀光署 觀光黑客松競賽 輔導業師
13. 2016-2025 OpenData 創新創業新秀選拔 新創企業指導業師
14. 公路局資料創新應用競賽 輔導業師

資料驅動未來的軌道脈動

從開放數據到智慧移動的價值鏈全解析

數據創新應用專家

鐵道相關開放資料 三層式開放資料生態體系



達四星級標準的 軌道資料及API資源

累積 4,816 個資料集 | 歷史儲存量達 38 TB

靜態基礎資料

營運業者 (186項)

API 呼叫基礎

路線車站 (105項)

GIS 座標與幾何線型

班表時刻 (197項)

定期班表與票價基準

動態即時數據

即時位置 (87項)

列車經緯度與區間追蹤

預估到站 (189項)

演算法驅動之動態 ETA

營運與監控資料

營運警示 (45項)

誤點、自然災害與路段中斷

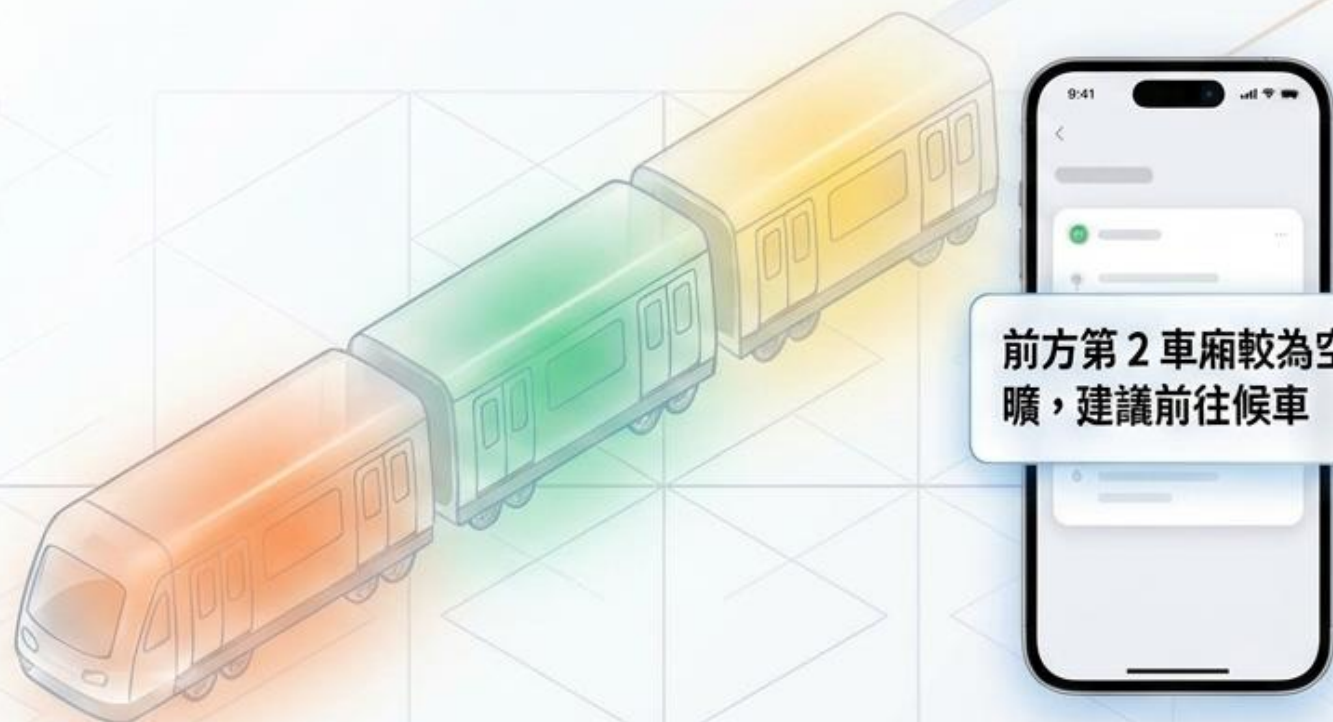
設施監控 (38項)

CCTV 影像連結與車廂狀態

長週期進出站人次 揭露社會脈搏與商業潛力



北捷動態車廂擁擠度資訊， 主動式分流服務



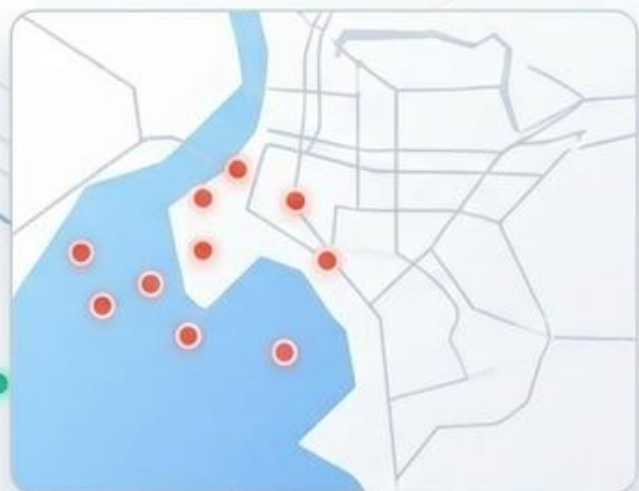
結合後端複雜感測設備與演算法，讓軌道資料從「被動公開」進化為「主動引導」，實現系統運能最佳化。

跨運具 API 整合與永續 ESG 的生態循環

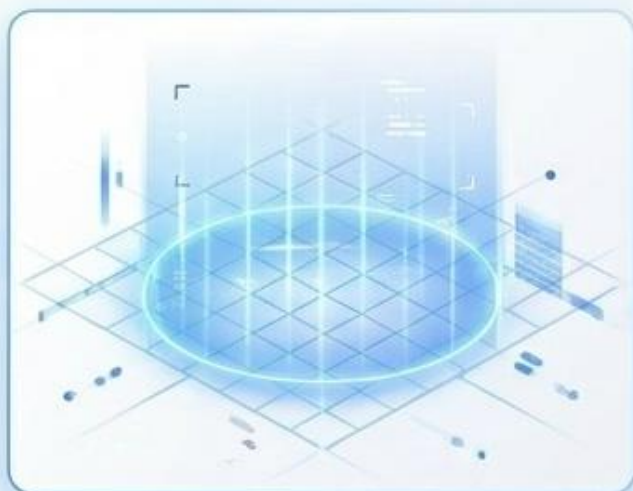


交通資料整合不再只為解決通勤痛點，
更轉化為激勵低碳行為的社會責任實踐。

跨域資料協作解鎖社會難題與空間品質治理



原始空間資料缺漏
(例如：車站座標定位落於海面)



TDX 空間品質檢核圖臺：
自動化腳本進行拓撲檢查與屬性查核



產出高準確度治理模型，輔助交通管理單位優化號誌、預防壅塞

以總統盃黑客松為例，開放資料成為公私協力的最佳媒介，
將內部治理的技術轉化為外部創新的解方。

MaaS 模組化：打破運具疆界的個人移動管家



TDX 正推動五大 MaaS 開放 API 模組，資料的邊界正在模糊，跨產業的封閉式商業閉環正在成型。

科技向善： 打造零死角的平權包容交通網



無障礙電梯營運狀態



低底盤車廂即時位置

設立「特殊運輸主題專區」，讓每一次的資料傳輸都能精準接住每一種特殊需求，實現數據治理的最高境界——社會平權。



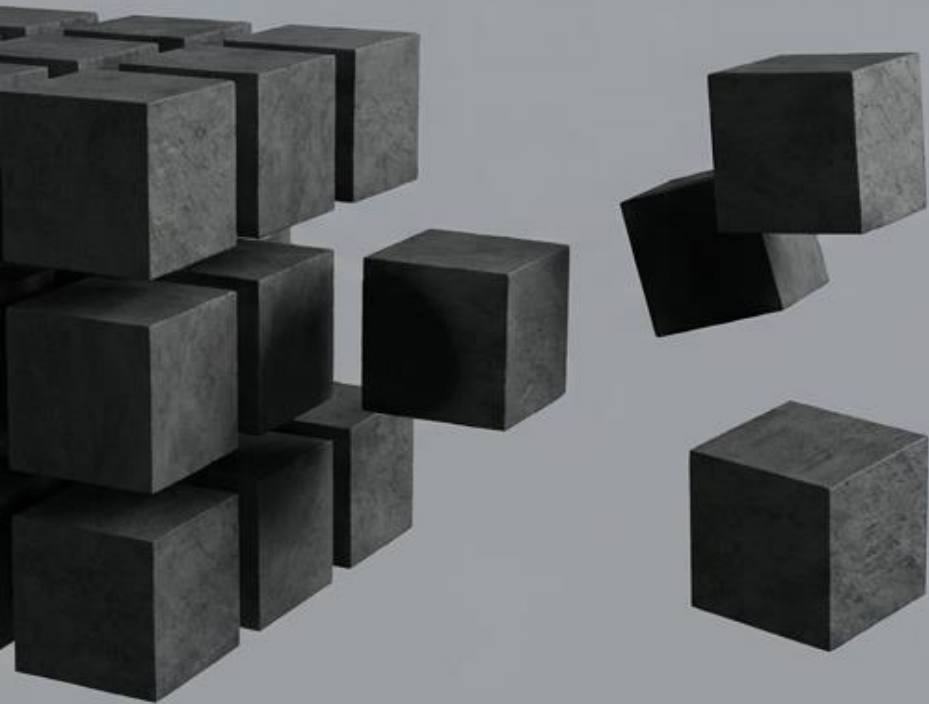
打破數據孤島的 創新實驗

日本 Project LINKS 與公共交通
交開放資料的變革之旅

陳奕廷 | 數據創新應用專家

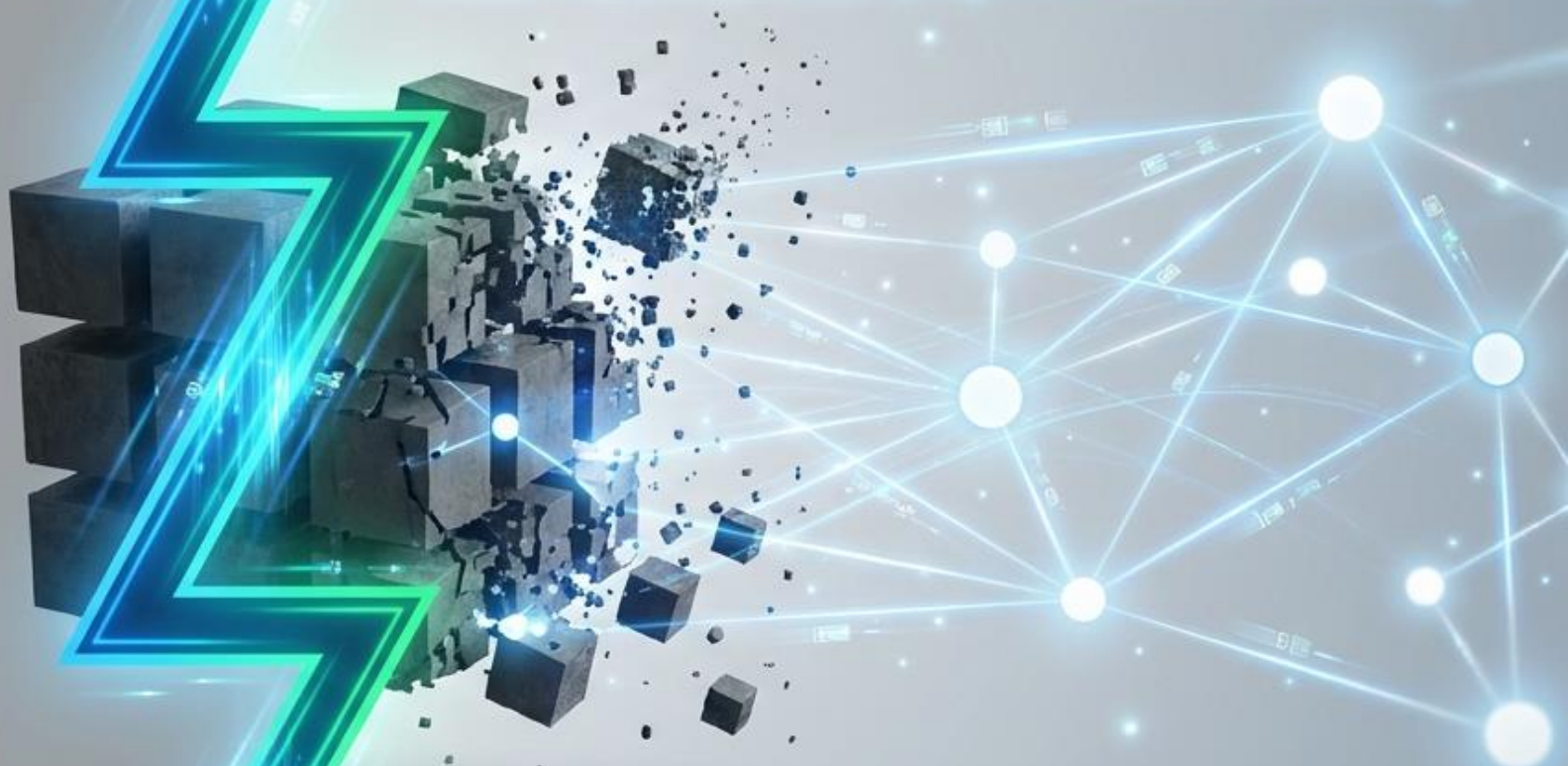
Project LINKS：國土交通的數位轉型引擎

封閉的數據孤島



國土、基礎建設、交通與旅遊資訊分散，難以互相串聯，形成發展壁壘。

開放式創新共創 (Open Innovation)

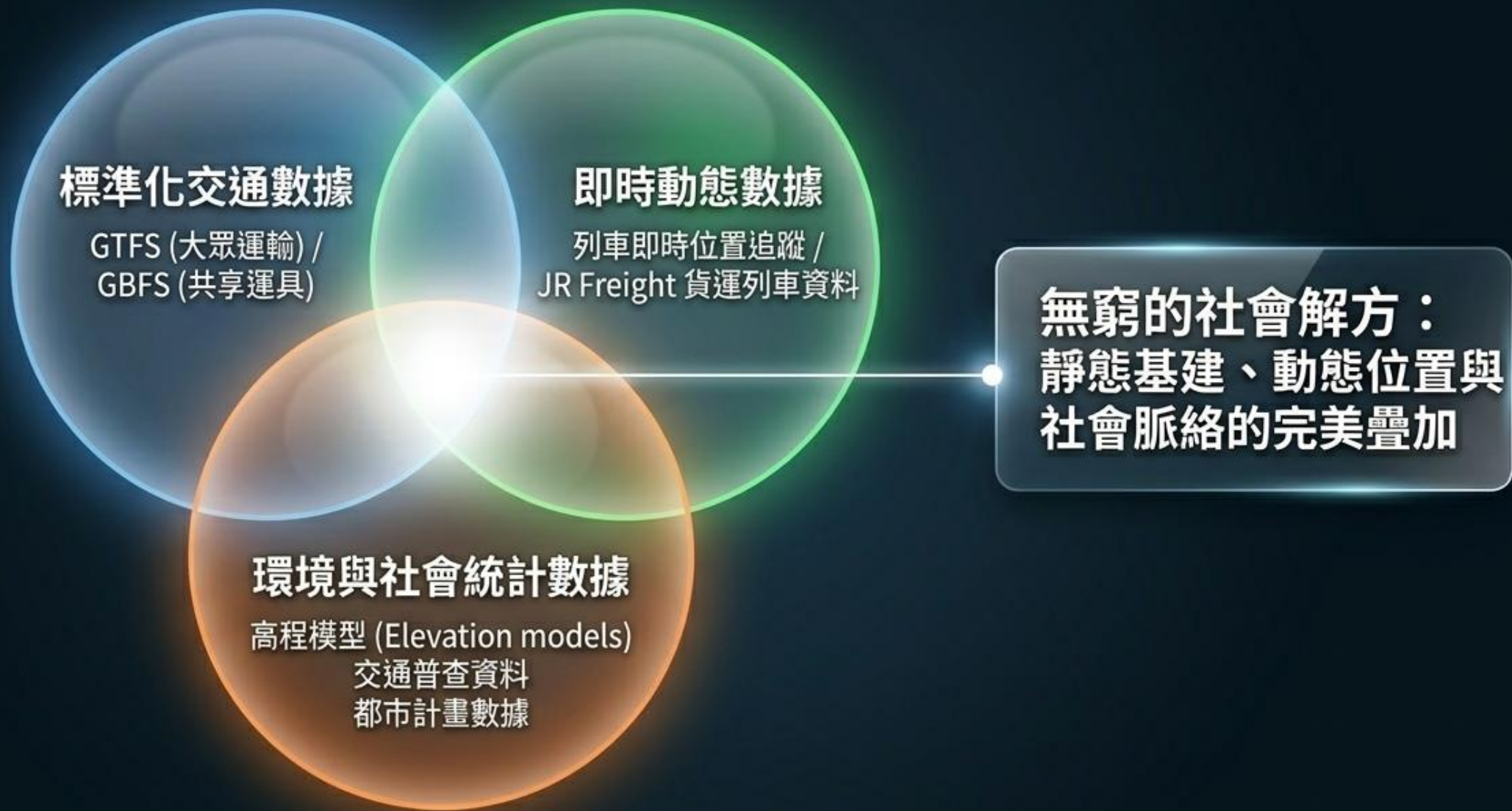


日本國土交通省 (MLIT) 核心願景：透過數位化徹底釋放數據價值，激發公私部門協作與生態系創新。

從首都圈到全日本：史上最大規模的交通開放資料競賽



跨領域資料整合：打破維度的界線



Cycle-Shortcut (Beat the Winding Rails) | 🏆 挑戰賽大賞



🚧 痛點解析

鐵路路線迂迴造成的通勤效率低落，乘客難以判斷在何種情況下，騎乘自行車會比搭乘火車更省時。



🔗 數據引擎

鐵路開放資料 × 共享自行車位置資料 × 交通普查資料



🌟 創新效益

將「搭車 vs 騎車」的交通替代方案選擇遊戲化 (Gamification)。成功引導使用者發掘最具效率的騎乘捷徑，打破單一運具思維。

PoiCle：聽見城市風景的無障礙導航 | 🏆 最優秀賞



🚧 痛點解析

日常通勤單調乏味；視覺或行動不便的乘客，缺乏對周遭環境變化與城市景觀的感知能力。



🔗 數據引擎

大眾運輸即時資料
(GTFS-RT) × 高程模型
(Elevation models)



🌟 創新效益

當使用者接近特定地點（如火車站或海景路段）時自動發出推播通知。不僅為一般人增添尋寶樂趣，更透過環境提示，打造極度友善的無障礙城市旅行體驗。

RailroadCrossFree：終結平交道停等焦慮 | 🏆 最優秀賞



🚧 痛點解析

鐵路平交道頻繁起降造成的交通嚴重回堵，以及衍生的潛在安全危機。



🔗 數據引擎

列車即時位置資料
(高精度即時定位)



🌟 創新效益

精準估算並視覺化汽車在特定平交道被「攔停的機率」。幫助駕駛提前改道避開車潮，並為未來的行人行動輔助系統奠定關鍵技術基礎。

SPECTRA PROJECT：解放地方政府的規劃焦慮 | 🏆 優秀賞 & Project LINKS賞



🚧 痛點解析

不熟悉 IT 技術的地方政府公務員，面對區域交通規劃時，面臨資料處理門檻過高與系統操作的巨大壓力。



🔗 數據引擎

大眾運輸 GTFS × 共享
微型運具 GBFS × 各式
人口與環境統計資訊



🌟 創新效益

打造在 WebGIS 上運作的分析工具。以「極致輕量化」與「優異的使用者體驗 (UX)」實現無痛導入，精準切中基層人員的區域交通規劃需求。

OcRail：照亮物流供應鏈的盲區 | 🏆 Project LINKS賞



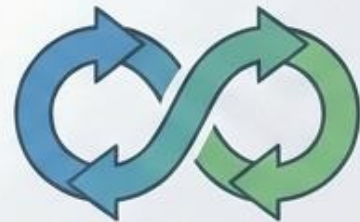
🚧 痛點解析

貨運鐵路在廣泛供應鏈中資訊不透明，難以無縫整合進現代化、高效率的物流系統中。



🔗 數據引擎

由官方與 JR Freight（日本貨物鐵道公司）合作提供的 GTFS 格式「貨運列車資料」



🌟 創新效益

實現貨運列車位置與狀態全視覺化。更具價值的是，開發團隊透過向官方回饋資料規格問題，實質提升了國家開放資料的品質，達成雙贏。

AOI System：雲端語音播報與商業化實踐 | 🏆 評審特別賞



🚧 痛點解析

傳統公車車載系統極度封閉且複雜，推動系統現代化面臨巨大的技術挑戰與高昂的轉換成本。



🔗 數據引擎

純粹基於 GTFS 標準資料構建



🌟 創新效益

打造基於雲端的公車語音導覽系統。提供無程式碼 (No-code) 管理工具與自動語音生成技術，並成功結合「廣告投放」創造新營收，成為開放資料商業化的完美範例。

從開放資料到價值創造：Project LINKS 創新矩陣

效率與最佳化
(Efficiency)

體驗與包容性
(Inclusivity)

基礎建設與管理
(Infrastructure)

To-C
(市民大眾生活)



To-B & To-G
(企業營運與政府治理)



數據賦能：打造下一個世代的創新城市



打破孤島，促成跨域共創 (Mashup)

單一資料集價值有限，真正的創新來自「交通 + 高程 + 普查」等跨維度資料疊加所產生的化學反應。



以人為本，解決真實痛點

從平交道塞車到偏鄉交通規劃，科技必須無條件服務於社會真實需求，無論是提升效率、創造包容性，還是推動平權。



生態系的雙向正向循環

開源資料催生民間應用，而民間開發者的除錯反饋 (如 OcRail 案例) 則實質優化了國家的資料標準，創造生生不息的數據生態系。

Let's Innovate with Data.

數據不只是記錄城市的軌跡，它是驅動下一個創新世代的燃料。