

出國報告( 出國類別：其他 )

## 出席 2016 年亞太鐵道會議 暨參訪香港地鐵物業發展

服務機關：交通部臺灣鐵路管理局

姓名職稱：主任秘書 朱來順

派赴國家：中國大陸 香港

出國期間：105 年 3 月 21 日至 105 年 3 月 23 日

報告日期：105 年 5 月 17 日

## 目 錄

壹、出國之依據及目的	3
貳、出國成員及行程表	3
參、Asia Pacific Rail 簡介	4
肆、應邀參加 2016 年亞太鐵道會議概要	5
伍、以「提升城際鐵路旅行的競爭力」為題的演講內容	6
一、臺灣整體運輸環境與趨勢	7
二、臺鐵簡介	11
三、臺鐵發展與更新計畫概論	13
四、臺鐵的主要策略	19
五、未來展望	30
陸、香港地鐵物業開發	34
柒、參訪心得與建議	37

## 壹、出國之依據及目的

### 一、依據：

依據交通部臺灣鐵路管理局 105 年度派員出國計畫書辦理。

### 二、目的：

應邀出席於香港業辦之 2016 年第 18 屆亞太鐵道會議，代表交通部臺灣鐵路管理局受邀於此國際會議上與各與會代表分享臺灣經驗，並於會中以「提升城際鐵道旅行的競爭力」為題演講報告，向與會者介紹。順道參訪香港地鐵物業發展。

## 貳、出國成員及行程表

### 一、出國成員：

交通部臺灣鐵路管理局 主任秘書 朱來順

### 二、行程表：

Asia Pacific Rail 2016 行程表

日期			起訖地點	工作內容
月	日	星期		
3	21	一	台北-香港	搭乘 CI915 14:40 前往香港
	22	二	香港	08:55 參加會議
				14:00 參訪香港地鐵物業開發
	23	三	香港	10:30 與各與會者會面交流
				13:00 發表演講
		香港-台北	搭乘 CI924 21:10 從香港返回台北	

### 參、Asia Pacific Rail 簡介



圖 3-1 Asia Pacific Rail

Asia Pacific Rail 是對亞太地區的鐵路主管機關、鐵路營運商、國際供應商而言重要的商務會談活動，至今已來到第 18 屆，每年有超過 500 位領袖相聚於此，為亞太地區最重大的鐵路產業活動。

隨著旅運的需求變化，旅客不再只是想從 A 地到 B 地，而是希望有更便捷、更舒適的體驗，使傳統的管理策略亦變得越趨數據化，用精良的預測來維護技術，除此之外，鐵道的行業仍面臨著高速建設的挑戰，及艱難的運營效率目標。有什麼更好的辦法來克服這些挑戰？亞太鐵道會議集結了創新的信號，通信，資產管理，乘客體驗，安全性和更多，是亞太地區最具獨特和影響力的匯集網絡平台，同時是主管機關、鐵路營運商、全球供應商的重要商務會談場所。

## 肆、應邀參加 2016 年亞太鐵道會議概要

### 一、2016 亞太鐵道會議地點在香港會議展覽中心

Asia Pacific Rail 在過去 18 年，曾在曼谷、河內、上海等亞洲各大都市舉辦，近年則以香港為主要舉辦地。2016 年在香港會議展覽中心舉辦，它坐落在香港維多利亞港的心臟，因位居香港的天際線聞名，場地可為多用途。這次會議係由香港鐵路有限公司贊助且與會者皆為亞洲各地舉足輕重之鐵路人物，提供現今官方與營運商第一手的首要鐵路策略，不僅適用於亞洲地區，亦通達全球。

### 二、2016 亞太鐵道會議概要

2016 年的 Asia Pacific Rail，有 2,000 多名與會者前來，100 位來自各領域居領導地位的專家進行演講。展示會場則設置了 100 多個展示攤位，展示最新技術及服務。會議中，亞洲 500 多位鐵路營運商及主管機關代表齊聚一堂，內容涵蓋有 4 場重大會議報告與 1 場全新的共同大事（智慧城市，亞洲世界）。4 場重大會議報告內容極具創新感，主題含有鐵道貨運、幹線、高速鐵路、捷運等等，這次應邀參加鐵道運輸應用的討論，並就「提升城際鐵道旅行的競爭力」題目，提出報告說明。

因亞太地區的都市人口激增以及對都市間連接機能強化需求的期望升高等因素，更加需要比傳統更有效率的鐵路運輸系統，鐵路網的發展將呈現急速進步。亞洲各國正執行未來延伸總長達 6,000 多公里的鐵路計劃，是一個能與鐵路產業專家討論的寶貴機會，同時能藉此與擁有豐富知識並關注特定問題的與會者交流意見、找尋解決方法，是一個十分具有意義的論壇。

伍、以「提升城際鐵路旅行的競爭力」為題的演講內容

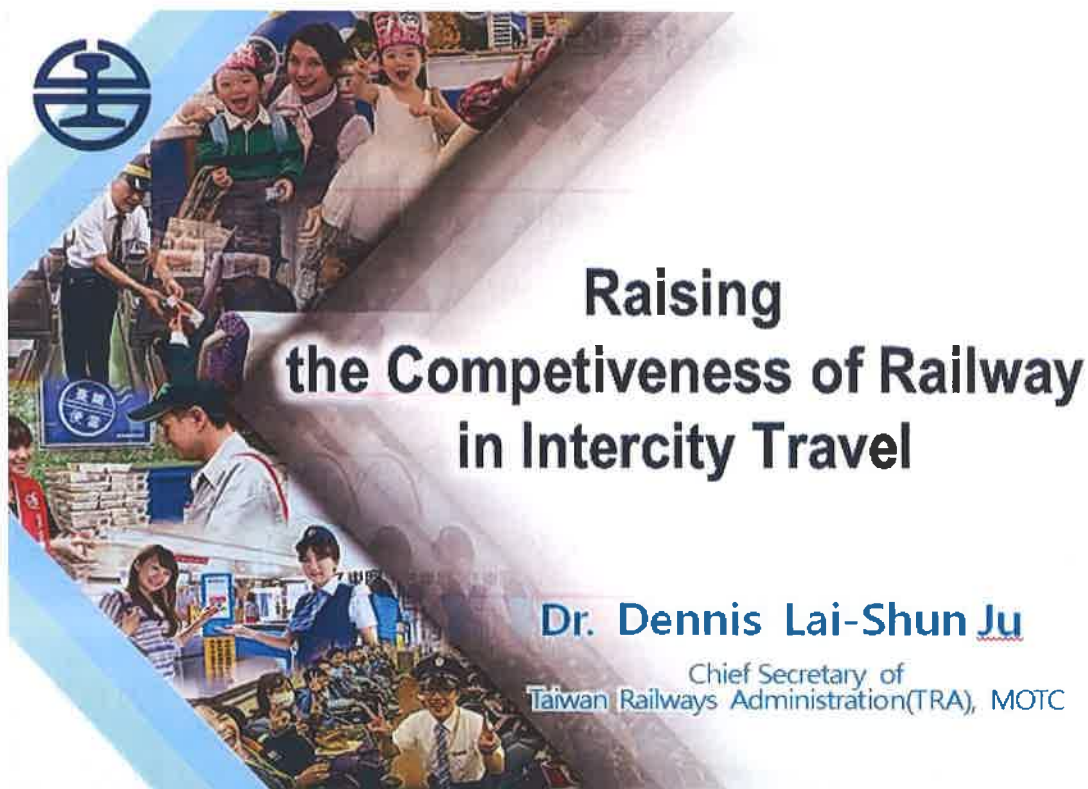


圖 5-1 簡報首頁



圖 5-2 簡報目錄

## 一、臺灣整體運輸環境與趨勢



圖 5-3 臺灣整體運輸環境與趨勢

臺灣早期為因應經濟發展，交通服務大部分著重在及地的公路客貨運服務，隨著近年來節能減碳之趨勢，提升大眾公共運輸使用率，兼具運量結構與能源效率的提升，其中鐵道運輸系統為處理城際及都會通勤、通學、購物之密集與大量旅次的最適運具，也是全世界永續運輸的潮流，在追求綠色、永續運輸政策發展主軸的同時，先檢視我國整體鐵道運輸系統之發展趨勢，確認所面臨的問題，進而研析提升整體鐵道系統發展方向。

首先，介紹臺灣現有的鐵道架構，由三大系統組成，即臺鐵、高鐵以及捷運系統，臺鐵是環島鐵路的基礎骨幹，全長 1064.5 公里，全部的路線，已有 86.9%完成電化，65.53%已鋪設雙軌。臺灣高鐵是西部

最快速的城際長途運輸系統，全長 345 公里，目前共有 11 站營運。  
捷運則屬於都會通勤系統，臺北與高雄捷運已開始營運，臺中都會區  
捷運及桃園機場捷運也即將加入。

**Taiwan's Overall Transportation Environment and Trend(cont.)**

- **Strength on Railway Transportation**

- The feature of railway transport system is safe, comfortable, timely, efficient, and high passenger capacity.
- Promote overall development for city, create quality life environment, and stimulate industry development.
- Develop public transportation system to raise usage rate and achieve the goal of green transport.

3

圖 5-4 鐵路運輸之優勢

少子化、高齡化在臺灣已是既存事實，也是未來趨勢，台灣2025年將進入超高齡社會，屆時65歲以上人口約473萬人，面對將高齡化社會之生活環境亟需有更宏觀之思考，另外都市化導致隱形磁鐵的魅力和影響、資訊化帶來的軌道產業自動化、智慧化的趨勢，以及節能減碳政策的興起、複合式運輸與多型態運輸的崛起、觀光遊憩需求增加等等，均需重新調整都市與社區空間之各項生活機能，各場所空間之無障礙化與通用化，以及不同空間介面之銜接整合，使人口及社經活動集中於車站周邊，營造大眾運輸導向的環境。



為維持競爭力，避免消耗在高價的能源上，將持續推動節能減碳工作，期節能減碳在臺灣，不會只是口號，而是新生活行動，以 2025 年回到 2000 年排放量的水準為中程目標，建構便捷公共運輸網，建立都市地區友善的綠色運具（自行車與人行步道）交通環境，加強智慧型運輸系統（ITS）基礎建設，推廣步行、單車及大眾運輸等生態移行（Eco-Mobility）。

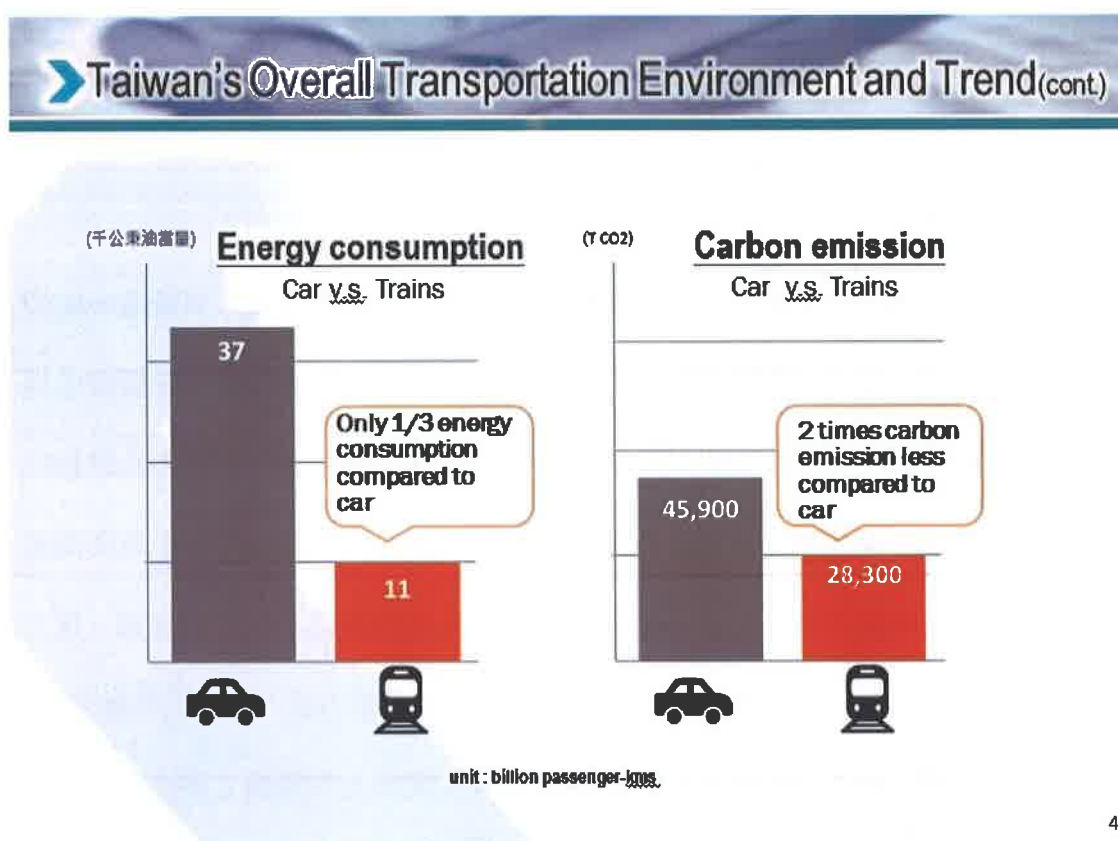


圖 5-5 汽車與鐵路之能源消耗量及碳排放量比較

就臺灣鐵路運輸力而言，軌道運輸本身具有快捷、舒適、準時之特點，在現今的公路運輸逐漸飽和甚至出現壅塞情況下，在交通運輸規劃方面的重要性日益增加。臺灣鐵路部門能源消費之情形，是以電力為主，石油產品和柴油所佔比例已不到1%，而交通部在節能減碳政

策上將以發展公共運輸為重心，其未來發展重點將會移轉至高運能、高品質之軌道運輸。隨著高速鐵路的通行、都會地區大眾捷運系統之開通，在加上臺鐵的鐵路電氣化更新，未來臺灣軌道運輸主要能源動力來源將加重於電力，對交通之空氣品質改善及減緩交通流量之壅塞必有極大的影響。綠色交通理念是現代城市軌道交通網路規劃的指導思想，將綠色交通理念注入到城市軌道交通網路規劃優化決策之中，研究城市的開發強度與交通容量和環境容量的關係，使土地使用和軌道交通系統兩者協調發展。這種理念就是通達、有序；安全、舒適、低能耗、低污染。

根據2015年的統計，公路運輸即占運輸耗能的95.85%，消費最多能源的是小客車，而鐵道耗能僅小客車的三分之一，又對碳排影響鐵道運輸相較於小客車碳排減少近兩倍。以軌道運輸來看，其電力化路線比例、車輛型式、場站設計等均會影響耗能。目前國內捷運系統與高速鐵路均採用電力能源，僅臺鐵有少部分採用非電力化方式營運，電力化路線具有清潔與高效率之優點，在客運列車方面，電力化列車之CO<sub>2</sub>排放亦較柴油客車少，因此基於環境永續與人本關懷之理念，透過發展低碳運輸系統、加強運輸需求管理與提升運輸能源使用效率等方針，達成環境保護、節能減碳、便捷無縫目標的運輸。

## 二、臺鐵簡介

### ► The Brief Introduction of Taiwan Railway

- **Conventional railway(TRA)**
  - Operation speed : 130km/hr
  - Operation mileage : 1064.5km
- **High Speed Rail(HSR)**
  - Operation speed : 300km/hr
  - Operation mileage : 345km
- **MRT(Taipei, Touyuan, Kaohsiung)**
  - Operation speed : 80km/hr
  - Operation mileage : 234km



圖 5-6 台鐵簡介-鐵路、高鐵與捷運之營運里程數

臺灣地區的鐵路系統，主要涵蓋一般鐵路、高速鐵路及大眾捷運，其中一般鐵路由臺灣鐵路管理局提供運輸服務，營業里程計1,064.5公里，時速130公里；而高速鐵路則自96年起投入營運，營業里程計345公里，時速達300公里，實現臺灣西部走廊一日生活圈的目標；另外大眾捷運部分，除臺北都會區及高雄都會區捷運系統率先提供便捷服務外，臺灣桃園機場聯外捷運系統也已完成主體工程，臺中都會區軌道運輸路網亦積極建構中，目前營業里程計234公里，時速計80公里。

臺鐵屬於標準軌，操作里程有1,064.5公里，其中雙軌里程有723.8公里，單軌里程有340.7公里，電車軌道有885.9公里，非電車軌道有

178.6公里，共有226個車站。

## ➤ The Brief Introduction of Taiwan Railway (cont.)

### ● Conventional railway(TRA)

- Operating Distance : 1064.5KM
- Stations : 226 stations

---

- Double track : 723.8KM
- Single track : 340.7KM

---

- Electric track : 885.9KM
- Non-electric track : 178.6KM



7

圖 5-7 台鐵簡介-鐵路

### 三、臺鐵發展與更新計畫概論

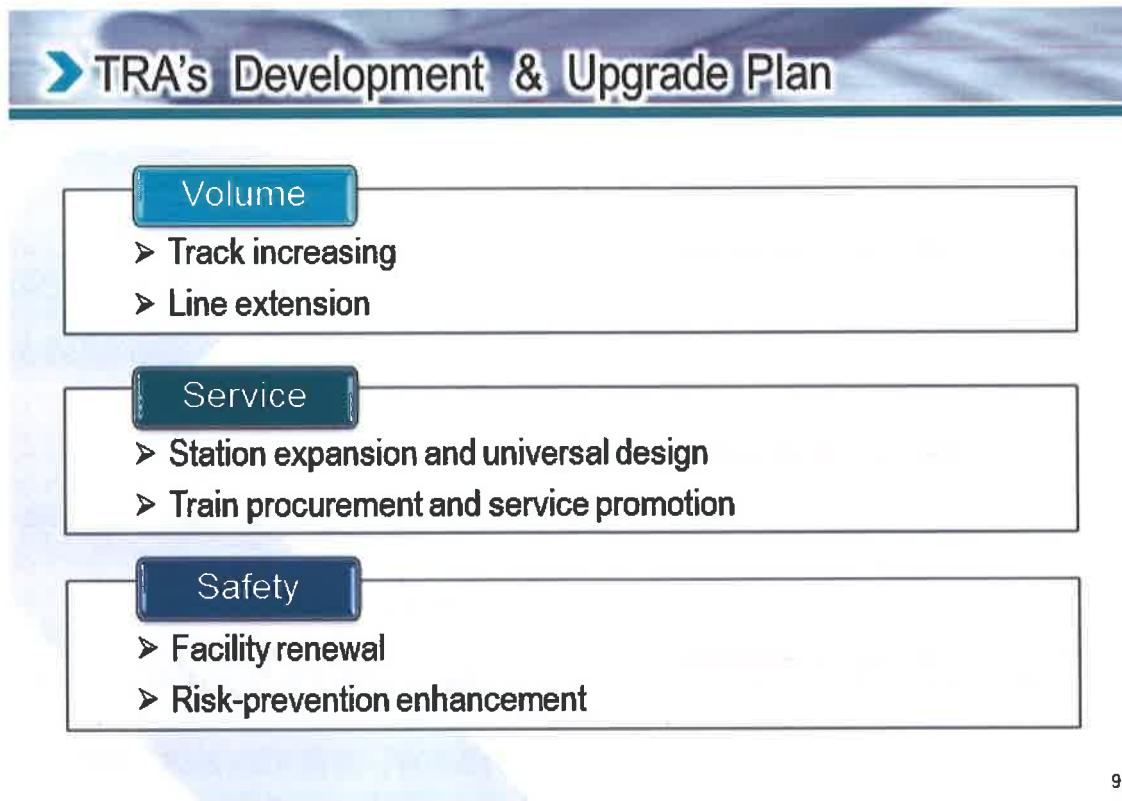


圖 5-8 台鐵發展與更新計畫概論

臺灣鐵道運輸以臺鐵為最主要，其次是高速鐵路，另外以北、中、高為主的大都會區，亦正緊鑼密鼓地建設捷運系統。因此，就現階段鐵道須持續作以下改善：

#### 1. 容量

- 於重要路段或三鐵共站等特殊區間，提升路線容量，以符合區域人潮輸運，尤其以各大都會與衛星城市間的輸運，更是近年來軌道運輸的重點。
- 新增路線(如捷運路網的日益綿密，以及臺高鐵間連接的新建支線)或路線延伸。

## 2. 服務

- 擴建及增設車站，使車站分級區分更為明顯，並納入通用設計，將相關標示、設備等達到標準化，以節省經費與便民。
- 購置新車以改善乘車品質，並適度調控於特定人潮湧現時段，以增加班次服務來輸運旅客，緩解區域性路段交通，並達到鼓勵使用大眾交通運具的目的。

## 3. 安全

- 公共建設最重要項目即「安全」，無論是建造或使用。因此，正常操作，並於核定年限前更新，以維持設備運作最佳效能。
- 目前的場站設備多且複雜，甚至多個都會區場站皆為三鐵合一，一旦發生緊急事故，對災害的應變，不得不有一套嚴密的SOP來因應。因此，瞭解設備性能與材質、建立預警系統、訓練人員應變機制是重要的後續「維護管理」的一環。

未來，因社會及都市化的變遷、人口結構的改變，鐵道運輸勢必得不斷地進化，況且配合臺灣環狀路網，更具備觀光的附加價值，「再提升」必定是鐵路運輸重要課題。

## TRA's Development & Upgrade Plan (cont.)

### ● Multi-track

- Hualien-Taitung railway double track
- Taipei-Keelung triple track project

### ● Speeding

- TRA train procurement project(TRA tilting train purchasing plan)
- Safety upgrading project of whole railway system

### ● Electrification

- Hualien-Taitung line electrification projects
- South link line electrification projects is now designing



圖 5-9 台鐵發展與更新計劃

### 多軌化

- 花東及南迴鐵路路段改為雙軌化，可減少待避問題或平交道時間過長。
- 臺北—基隆間人口日漸稠密，基隆已漸趨發展為臺北第二衛星城市地位。在原有的雙軌漸不敷使用下，再加上七堵又肩負著東西線發車調度，所以臺北—基隆間新增第三軌，以利調撥。此外，西部海線之雙軌化正全力規劃中。

### 提速化

- 除了路線的改善外，還有車輛的更新。例如臺鐵城際購車計畫，買入太魯閣號及普悠瑪號等傾斜式列車之速度可達150km/h，以及EMU700新型電聯車等，時速可達110km/h，對速度的提升也有很大的助益。
- 過去林邊地區因地層下陷，導致每每因季節性大雨而積水，久久不退，當然也影響了鐵路交通的正常運作。2008年開始第一階段的林邊溪橋

改建計畫，除了將林邊溪橋之防洪高程提高外，更將林邊地區鐵路及車站高架化，並預留未來雙軌及電氣化空間。

- 臺灣鐵路歷經百年發展，營運型態由單純的鐵路運輸服務，逐步轉型成為大眾運輸系統無縫接駁的一環，各地方政府競相爭取鐵路改建工程計畫來帶動城市更新發展的契機。此時，我們更應該藉此機會，好好重新逐步審視全島鐵路系統的汰舊換新問題。鐵路是個相對穩定及安全的交通運具，但複雜的機電系統與號誌連動，都需要仔細檢修與維護，不容一絲疏忽。
- 目前也正積極規劃宜蘭線及北迴線的提速改善計畫，主要在於臺北宜蘭間路線的截彎取直，也是大家所稱的北宜直鐵，可縮短行車時間，這也是提速的方法之一。

## 電氣化

- 目前仍未電氣化地區為花蓮至臺東，現已進入細設及施工階段。
- 另一則是南迴鐵路電氣化計畫(即臺東至屏東潮州)。由於臺東至屏東間使用鐵路的人次仍未達「大量」，因此在多方考量下，規劃先進行電氣化計畫，以提升行車速度，待使用率增加後，再考慮另闢路線建雙軌，以符合經濟效益。



## TRA's Development & Upgrade Plan (cont.)

### ● Train Procurement

	Type	Amt./Budget	Strategy / Goal
	Branch Line eco-energy saving passenger train	60 Cars/ 5.10 billion	Eco-dual mode energy generation, flat head design for flexible combination, leading-in tourist ingredient in branch line
	Locomotive	127 Cars/ 24.13 billion	Implement round-island railway electrification progressively, the electrical locomotive will be the main force
	Intercity passenger train	600 Cars/ 43.80 billion	Increase the capacity by changing the combination of 8 to 12 cars per train.
	Local passenger train	520 Cars/ 26.00 billion	Flat head design for flexible combination. Invest in 800T for railway industry development.

11

圖 5-10 列車採購

為強化臺鐵都會區通勤運輸及接駁功能，以臺鐵西部幹線基隆至苗栗為範圍，藉由增設捷運化通勤車站，擴充軌道設備，增加路線容量強化都會區通勤運輸功能。構建延長臺鐵路線為都會區大眾運輸系統，有效紓解都會區間交通問題，兼具舒緩政府對都會區內捷運系統建設之投資。

台鐵車隊將脫胎換骨的完成城際客車、區間客車、觀光支線列車等列車汰舊換新，提升整體車隊服務品質，為加速汰換30%的老舊車輛，並配合環島鐵路電氣化與花東雙軌化，以及北、中、南都會區通勤列車之急速需求，於本104年4月20日已經行政院審查通過「臺鐵整體購置及汰換車輛計畫」，辦理採購新穎城際客車600輛、區間客車520輛、機

車127輛及支線環保節能客車60輛，第一階段2020年優先完成交車並投入環島電氣化營運，未來可強化台灣西部走廊通勤運輸與東幹線觀光鐵道旅遊，尤其可達到現行汰換老舊車輛與車隊更新之目的，針對台鐵提高行車速度及簡化車種之目標，可經由本次新購車計畫、逐步加強東部幹線及跨線運輸，同時兼具提升西部幹線捷運化乘車便利性，另引進環保節能客車替換支線柴油客車，達到提高整體服務效能及促進綠色運輸目標。



12

圖 5-11 營運安全與永續更新發展

我們的目標，是讓鐵道成為生活的鐵道，全民的鐵道，在策略上，首要注重系統穩定安全、並致力動力一元化，提高雙線率、並且強化系統間的連接，使鐵路車站成為我們的生活便利中心。2009年2月27日奉

行政院核准預算14.95萬億元，於2009年至2014年實施臺鐵環島安全改造計畫，首先更換舊有設備，以加強行車安全與服務，為再加強鐵路安全設備2014年10月14日台鐵再奉行政院核准提撥預算27.52萬億元，於2015年至2020年實施臺鐵提升安全6年計畫，要做好友善的鐵路服務，仍需持續規劃做好永續基礎建設發展計畫。

#### 四、臺鐵發展與更新計畫概論



圖5-12 新機務營運計劃

因全球暖化問題日趨嚴重，環保議題備受重視，由於鐵路運輸兼具低污染及不塞車等優勢，逐漸成為民眾所仰賴最重要的交通工具。為提昇傳統鐵路運輸效能，強化臺灣地區軌道運輸系統功能，無縫銜接都會捷運系統及南、北高速鐵路運輸，提高民眾對大眾運輸工具之使用

率，以達到節能減碳政策目標。臺鐵規劃更新車隊、車種單一化及提高行車效率，配合新購車輛陸續交運，將完全汰換逾齡之復興號、莒光號。旅客列車將簡化為城際客車及區間客車二種，以提高行車效率、縮短行車時間，且運具到達時間準確性提高，亦即可靠度提高，可使民眾精確地掌握乘車時間，避免浪費不必要之等車時間。

配合新購城際客車到達，計畫每1小時開行一列樹林=臺東、北半環(彰化=臺中=臺北=花蓮)長程列車及每2小時開行一列南半環(臺中=彰化=高雄=臺東或花蓮)長程列車，利用環島路網，強化東線及跨線運輸。

## ➤ Major Strategies of TRA (cont.)

### ● Concept of Station Zone Planning

#### ➤ Station City

Create a station-centered city and multi-purpose space by incorporating office, shopping, recreation, exhibition, and research industry.



Station

Station Zone



Neighborhood Urban Plan



16

圖 5-13 鐵路商圈計劃概念-車站城市

站區規劃以「由外而內」為原則，首要考量大區域範圍的地形地貌，以符合區域用地、周邊環境、人文活動及需求作為設站考量，再蒐集使用人口數、年齡層、使用時間分布等來評估站體分級。再者，周邊道路的拓寬或新建、公園綠帶及休憩區的增設，還有商業活動的規劃。最後再導入通用設計於站體內部，明瞭、便民。

對於車站，我們採取複合化開發策略，將車站由交通的功能，提升為地區生活中心。往內一層，站區配合當地發展，提供交通、商業、辦公大樓等設施，車站本身則成為交通與轉運中心，車站建築則設計為區域地標，反映當地的文化特性。



圖 5-14 台北車站

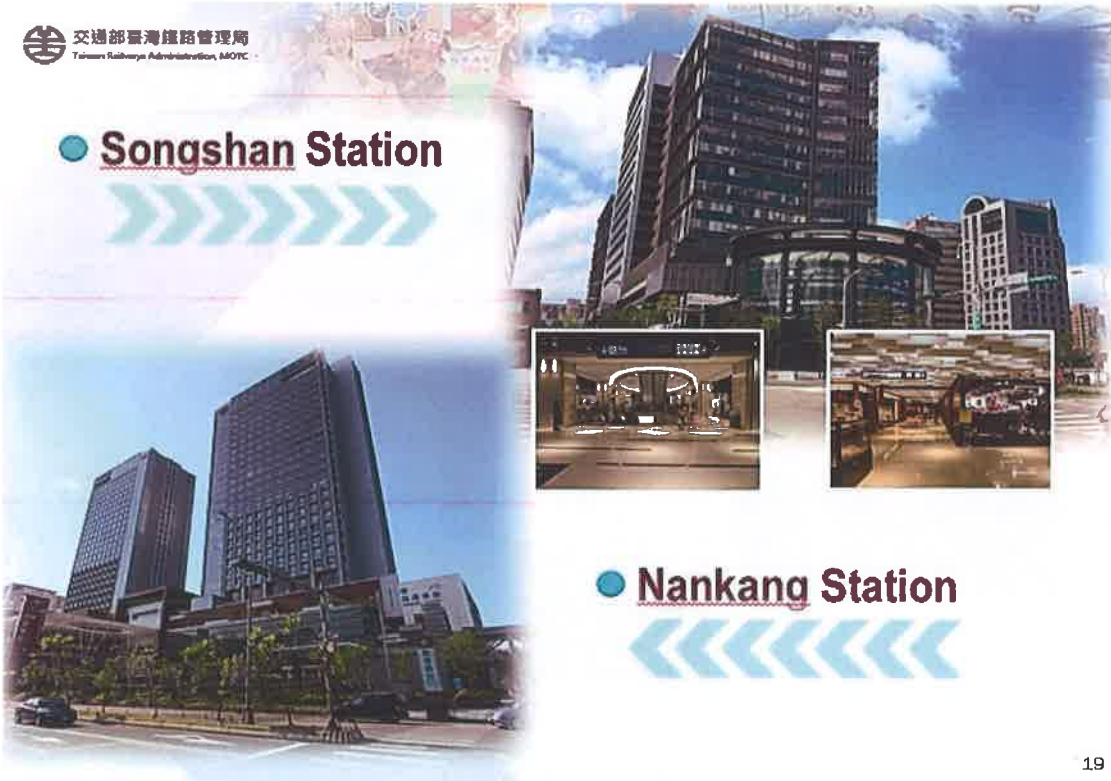
## ● Banqiao Station



18

圖 5-15 板橋車站

## ● Songshan Station



## ● Nankang Station

19

圖 5-16 松山車站與南港車站

## ➤ Major Strategies of TRA (cont.)

### ● Raise efficiency on ticketing system

- Incorporate revenue management to solve the bottleneck problem of ticket reservation for peak hour.
- Informatics cloud computing, big data application and Internet of Things (IoT).
- Multi-ticketing (QR Code and mobile carrier).
- Membership Innovation.



20

圖5-17提升票務系統效率

推動「票務系統整合再造計畫」，導入雲端技術收益式管理概念，建置新一代票務資訊系統，透過流程面之創新服務，簡化購票流程並支援彈性化行銷策略，以滿足旅客多元化需求及營運管理之需要，提升整體營收與服務品質，創造良好收益循環。隨著行動載具普及化台鐵車票，將推動QR Code功能，規劃比照高鐵採購第四代的訂票系統，未來民眾網路訂票後，可結合智慧型手機，透過QR Code感應閘門進站，新的系統還可分段訂位、查詢東部幹線空位，以及納入阿里山森林鐵路訂位系統，功能更為廣泛。自100年3月30日起開始台鐵實行會員制，鼓勵民眾搭火車，提出加入會員就能享有購票累積點數的制度，提供會員消費積點紅利及媒合訂票機制，並利用此系統蒐集分析旅運型態及差異化行銷之參考，惟因員工及眷屬的點數超多，引發議論，將全

面檢討革新。

➤ Major Strategies of TRA (cont.)

- Develop railway tourism
  - Promote cruise train trips to promote value-added railway tours.
  - Improve station and train facilities for Alishan Forest Railway and TRA six branch lines.
  - Establish friendship with international railway.



圖 5-18 發展鐵路觀光

臺鐵掌握環島路網優勢，結合地方觀光遊憩資源，開行「郵輪式列車」，啟動鐵道「慢活」、「樂活」旅遊。郵輪式列車係突破以往列車到站即開之模式，以類似遠洋郵輪停泊於各港口一段時間再續開往下一港口之方式，開行特定之列車，選定數個可以停留賞景之車站，作一段時間之停留，讓旅客下車（或車上）欣賞車站週邊風光後，再開往下一目的地。台鐵自郵輪式列車首航後，各種搭配行程均深受民眾喜愛，近年來在地方政府努力下，推出許多觀光旅遊套裝行程，以套票式發售，朝觀光旅遊附加價值之提升。



臺鐵環島路網除提供長途城際旅客及提供各都會區通勤、學便捷快速旅運外，尚有深澳線、集集線、內灣線及平溪線等偏遠地區非電氣化路線。當初興建是為運送當地特色產業，因此於車站周邊有不少特色遺址，臺鐵支線除擔任運輸工具外，歷年來亦成為民眾體驗當地文化特色之管道，新購60輛混合動力車，外觀及內裝將導入在地化觀光元素，並採用大面積車窗，展現特色，同時改善阿里山森林鐵路及六支線等沿線車站與車廂設備，結合當地文化，提升服務品質。

#### **與各國鐵道締結姊妹鐵路，拓展鐵道觀光。**

為拓展鐵道觀光，本局宜蘭線與日本山陽電鐵、內灣支線與長良川鐵道越美南線、平溪線與江之島電鐵株式會社（簡稱江之電）及秋田由利高原鐵道烏海山麓線、集集線與千葉縣之夷隅鐵道締結姊妹鐵路，擴大國際行銷；江之電於102年5月起與本局進行聯合觀光行銷，結合彼此山線與海線觀光鐵道特色，以無償兌換雙方一日週遊券方式吸引兩地旅客互訪沿線景點，台日互訪旅客頻繁，觀光活動成果豐碩，於104年3月雙方共同簽署合作延長兌換活動至105年3月31日止。

## ➤ Major Strategies of TRA (cont.)

### ● Develop cultural and creative products

**Increase sales figure of TRA bento: 10% growth rate annually**

- **Develop diversity bento.**
- **Organize international activity.**
- **Allow passengers to order bento on-line while reserving tickets.**



22

圖 5-19 開發文創商品-台鐵便當

為活絡地方經濟及敦親睦鄰，臺鐵結合當地知名特產推出「臺鐵萬巒豬腳便當」，並持續因應各類活動推出養生便當、鐵路節便當等等。臺鐵將持續開發特色便當，提升台鐵便當銷售數量：以逐年成長10%為目標。臺鐵便當一向廣受好評，尤其古早味的排骨便當更是讓人念念不忘。為了將臺鐵便當推向國際，鐵路局在104年首度以「生活鐵路，幸福臺灣」為主題，參加臺灣美食展及國際交流，並在104年5月24日於日本京急電鐵限量開賣。臺鐵為服務再升級，推出網路訂票預定便當，搭火車不用擔心買不到臺鐵便當，到乘車時，車上服務人員會優先將預購之台鐵便當送交指定座位旅客。

## ➤ Major Strategies of TRA (cont.)

### ● Develop cultural and creative products

**Stimulate railway cultural and creative product market:  
3-5% growth rate annually**

- Expand shop and strengthen on-line shopping service.
- Invite well-known artists or designers to develop products.
- Form alliance.



圖 5-19 開發文創商品之效益

為縮短乘客搭乘購票時間及提升競爭力，推出多卡通電子票證乘車系統，結合悠遊卡、一卡通(i-pass)等卡。台灣鐵路各站均可使用，不但縮短乘客進出站時間，加速通勤時間的交通流量，也提升台鐵內部產業效率。

以自2015年6月開通的中部地區電子票證為例，每日平均使用人數達到28萬人，平均每年成長12%。因電子票證上線，顧客免除購票及進出閘門驗票等時間，每人每年平均節省約25.4小時，一年創造17.64億元之時間成本效益。也因電子票證之活絡應用，間接帶動商業活動大幅成長，例如轉乘、車站便利商店刷卡扣款、悠遊聯名卡等。

為讓臺鐵融入民眾生活，成立臺鐵夢工場，以足以代表臺鐵、充滿文  
創設計感的各式商品，並以「牽手同行、禮藏紀念」品牌標誌的概念，  
成立網站及台北與高雄兩處門市，建立品牌，推展文創商品；其中，  
由法藍瓷與台鐵獨家開發「航向幸福」台鐵128週年紀念瓷盤，以騰雲  
號與普悠瑪號為創作主軸，深具劃時代意義的兩列火車、摩天大樓及  
百年古厝分別串聯新舊時空，傳遞「承先啟後」與「繼往開來」意義，  
其他還有多樣性的文創商品，如紀念便當盒、DT668系列、迴力小火車、  
軌道模型、明信卡片、文具小物及紀念票品等等，以迴力小火車系列，  
更是長年熱銷商品。臺鐵將持續發展文化創意產品，特邀請知名藝術  
家和設計師來開發產品，每年以3-5%的速度增長來刺激鐵路文化創意  
產品的市場，以增加附屬業務收入。

## ➤ Major Strategies of TRA (cont.)

### ● Talent cultivation program

#### ➤ Internal Practice

- Enhance technical collaboration between industry and academia.
- Conduct a feasibility study of establishing railway academy.



#### ➤ External Practice

- Sign MoU with DB to enhance technology exchanges on railway R&D and talent training.
- Sign MoU with Japan RTRI to enhance technology exchanges.



24

圖 5-20 國內學術交流及國際合作

#### 內部作法：

提供多元訓練方式，加強員工核心能力，提升工作技能，推動知能及勞動事務教育，以加強同仁健康及強化法治觀念，另外推動產學建教合作計畫，培養鐵路產業專技人才(例:105年1月與成大合作)，同時研議成立鐵道學院，及人才技術輸出。

#### 外部作法：

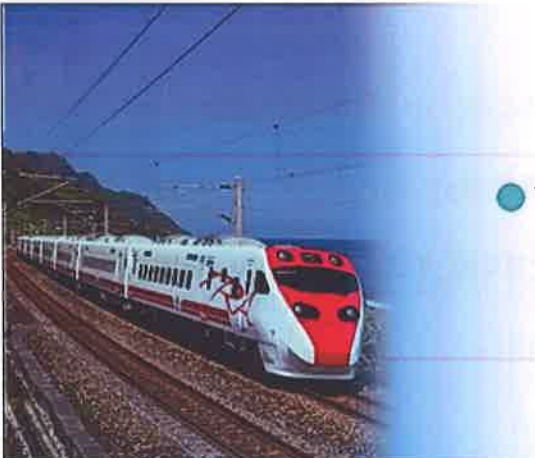
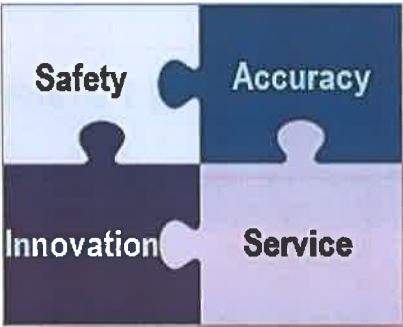
104年7月與德國國鐵(DB)簽署「策略合作夥伴備忘錄」，並進一步和「德國鐵路國際顧問公司」(DB International)及歐洲最大鐵路技術中心的「德國鐵路系統技術公司」(DB Systemtechnik)技術合作，促進鐵

道文化及技術交流。另與瑞士 Matterhorn Gotthard Bahn（馬特洪峰哥塔）鐵道公司進行參訪交流，期以鐵道專業技術及鐵道觀光行銷概念為交流重點，並預定於2016年春季於瑞士締約。該公司旅客75%為國際觀光客，因了解台鐵與日本交流頻繁，主動訪台洽談，共促台瑞觀光交流。105年1月與日本JR鐵道總研(RTRI)簽訂MoU，進行工電技術交流，提升電車線系統穩定度與強化軌道結構。

## 五、未來展望

➤ Future Prospects

- Achieve Core Value of Safety, Accuracy, Service and Innovation
- The power system is aimed to be completely unified before 2020.



26

圖 5-21 未來展望

建構以顧客滿意為導向之優質公共運輸系統，經營運輸本業及關聯事業之雙核心事業，並成為民眾依賴之生活鐵道。運輸建設為了美好的

生活環境而建，臺鐵以安全、準確、服務、創新為核心目標，在2020年之前完全統一電力系統，發展智慧臺灣、智慧運輸，讓臺灣人到了2020年皆能擁有完全的智慧生活。



一日生活圈

過去軌道系統各自發展，沒有整合沒有區隔，總是「現在需要甚麼給甚麼」。隨著社會的變化，經濟活動的改變，除了交通影響了人的行動與居住，如今人也反過來影響了交通運輸。以往，經濟活動礙於運輸時間的限制，所以我們希望從台北到台東，不論走西部(高鐵加臺鐵)或東部(臺鐵)均能在3小時到達。一般人估算臺北到臺中要多久，會議只能幾點以後才開始…等等，而今，這一點都不是問題。或許「快」不一定就是最好，但正是給你更多樣的選擇，而不是「只能接受這樣的安排」。臺鐵、高鐵、捷運，交互在城鄉間服務，多一點選擇，多一

點生活的便利與樂趣，高鐵讓北高只要90分鐘；臺鐵縮短城鄉時間；捷運，讓你上班不遲到，逛街不淋雨…等等，其他的不足再由公車來填滿。這麼一來，多種大眾交通運輸的配合，便可以不用天天開車出門，到處找車位，花錢停車和加油，同時降低了排碳量。臺鐵扮演台灣環島運輸骨幹的功能，與人民生活息息相關。

臺鐵局以「凝聚眾力、驅動創新」為宗旨，並期許建構「2025生活鐵道」



圖 5-23 演講總結



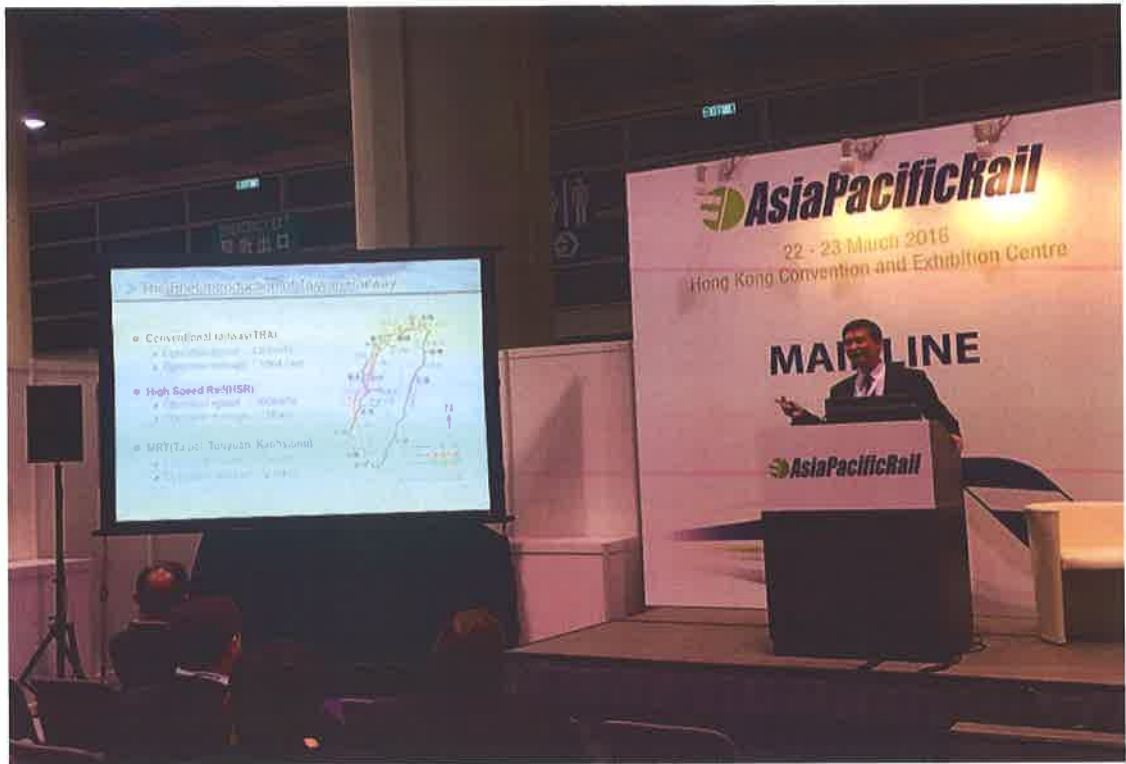


圖 5-26 演講實況

## 陸、香港地鐵物業開發



圖 6-1 港鐵 LOGO

### 香港物業管理：

#### 一、範疇：

港鐵公司在三十九個車站上蓋發展的綜合物業項目，合共提供 逾十萬個住宅單位及超過二百萬平方米的商用面積。

- 1.住宅
- 2.商場
- 3.辦公大樓
- 4.停車場

#### 二、收入數據：

##### 1.投資物業市值：

- (1) 2010 年→約 460 億港元
- (2) 2011 年→約 500 億港元
- (3) 2012 年→約 550 億港元
- (4) 2013 年→約 590 億港元
- (5) 2014 年→約 642 億港元

##### 2.租金淨收入：

- (1) 2010 年→約 20.80 億港元

(2) 2011 年→約 22.98 億港元

(3) 2012 年→約 25.71 億港元

(4) 2013 年→約 28.67 億港元

(5) 2014 年→約 32.22 億港元

### 三、「鐵路加物業綜合發展」模式

港鐵公司以成功的「鐵路加物業綜合發展」模式，在興建鐵路的同時，將鐵路沿線轉化為獨特的綜合商業及住宅社區，從而帶動土地價值上升，而鐵路乘客量亦會因此而有所增長。建設新鐵路的成本可由物業銷售產生的盈利分擔，令票價在毋須政府補貼的情況下，可以維持在合理水平。

### 四、商場績效：

港鐵商場的卓越表現廣獲認可，於 2014 年贏得多個獎項，包括《經濟日報》的「全港 10 大我最喜愛商場」、《東周刊》舉辦的香港服務大獎 2014 的「貼心服務之選」及「尊尚購物中心」，以及在《Marketing》雜誌的 The MarketingEvents Awards 2014 中獲頒 Best PR / Guerilla MarketingCampaign 金獎。



圖 6-2 港鐵-九龍站

## 柒、參訪心得與建議

### 一、參訪心得

1. 此次應邀參加專題報告，確實可以達到將國內的鐵路的現狀讓國際的鐵路界有所認知，並且能透過研討會與新科技的展示的過程，讓我們了解世界鐵路科技的發展趨勢與未來的努力方向。鐵路經營者是有其必要去參與，且可利用這個機會與世界各國的鐵路經營者充分討論，對本國鐵路未來發展是相當有助益。
2. 鐵路運輸是高投資的事業，若僅靠客運收入是不足以經營成本，所以鐵路資產開發是未來必要的發展趨勢，但資產開發的成敗，政府的態度是關鍵的因素。以香港地鐵的資產開發，由於政府支持並以 TOD 的開發方式，2014 年利潤客運收入僅佔全部利潤的 57%，附業收入佔 43%，值得我們參考。

### 二、建議事項

在新科技的展示方面，部分科技確有必要加以研究，往後應該請設備需求的單位一起參加，趁此與高科技廠商更多機會溝通，並且在往後有更多的意見交流。

