



健全臺鐵營運體質 突破經營困境

交通部臺灣鐵路管理局（以下簡稱臺鐵局）肩負公共運輸及鐵路行車安全之責任，政府長期挹注資源強化運輸安全，惟其經營亦面臨人力斷層，以及鐵道建設關鍵技術與零組件仰賴國外廠商提供等問題。本文爰就該局業務運作、財務狀況及經營問題等予以探討，並提出建議意見，俾利各界了解該局之營運情形。

詹玉嫻（行政院主計總處基金預算處專員）

壹、前言

臺鐵局成立於民國前 25 年，承擔環島內陸運輸重任，以經營客貨運輸為主。鐵路屬公用性大眾軌道運輸業，具高密度固定設備配置特性，須投入龐大建設成本並肩負行車安全，惟票價長期無法反映實際成本，致營運連年虧損，隨著高鐵及捷運陸續加入大眾運輸市場，營運更加艱鉅。

政府長期挹注臺鐵局資

源、強化運輸安全，惟該局經營面臨人力斷層，以及鐵道建設關鍵技術與零組件仰賴國外廠商提供等問題，持續強化經營改革及行車安全刻不容緩，本文爰就臺鐵局業務運作、財務狀況及經營問題等，分別闡述並提出建議。

貳、近年營運及財務情形

為了解臺鐵局近年營運概況，茲就該局主要營運項目、

收支及財務概況分述如下。

一、營運項目及概況

臺鐵局經營項目以客、貨運輸為主，近年營運變化如下：

（一）營運項目

以客運及貨運為主，其中客運業務係經營西部幹線、東部幹線及南迴線構成之環島鐵路網絡，全長 1,065 公里，每年客運量達 110 億延人公里；109 年受嚴重特殊傳染性肺炎疫情（以下簡

稱肺炎疫情)影響,客運量下滑至93億延人公里,降幅約15%。貨運業務多為運送石灰石、水泥及砂石等大宗貨物,運送路線分為縱貫線、宜蘭線、北迴線、臺東線及南迴線,105至109年貨運量下滑幅度約12%,係鐵路立體化工程、都會區主要貨場流失,以及配合客運加開班次,排擠貨運運送車次所致(表1)。

(二) 營運收支概況

1. 收入：臺鐵局近5年度收入規模260億元至286億元,105至108年度成長幅度約6%,109年度較108年度減少約9%,主要受肺炎疫情影響,客運收入減少所致。主要收入為客運收入,約占總收入之57%;另近年積極辦理閒置資產活化,租賃收入逐年成長,109年度該項

收入約占總收入之15%。

2. 支出：臺鐵局近5年度支出規模278億元至327億元,105至109年度成長18%,主要係逐步增聘員工、折舊隨資產購置而增加,以及認列普悠瑪事件賠償損失所致。主要支出為用人費用,約占總支出之47%。

3. 虧損：臺鐵局長期處於虧損狀態,其中109年度虧損高達67億元,扣除因肺炎疫情影響導致客運收入減少30億元後,該年度虧損約37億元,較105年度虧損9億元,虧損擴大達4倍,主要係用人費用及折舊費用增加所致(表1)。

表1 臺鐵局近5年度主要營運項目及收支概況

單位：億元

項目	年度	105年度 決算	106年度 決算	107年度 決算	108年度 決算	109年度 決算
總收入		269	274	283	286	260
客運收入		181	181	179	178	149
貨運收入		7	6	6	6	6
政府補助收入		27	29	29	29	38
租賃收入		26	34	35	38	38
總支出		278	288	307	319	327
用人費用		128	133	142	150	154
利息費用		7	6	7	9	8
折舊		75	77	78	78	89
損失與賠償給付		10	13	20	17	14
虧損		9	14	24	33	67
主要 營運 項目	客運 (千延人公里)	10,967,847	11,016,324	10,864,841	11,045,601	9,314,224
	貨運 (千延噸公里)	562,276	512,372	542,497	516,578	494,951

說明：1. 政府補助收入係依交通部鐵道局移轉臺鐵局之鐵路資產分年折舊攤提數認列,無實際現金補助。

2. 總收入及總支出僅列示主要項目。

資料來源：臺鐵局決算書。

二、財務概況

臺鐵局近5年度財務狀況詳下頁表2,109年底資產8,327億元,負債4,090億元,其中未來政府須以現金償付負債計2,213億元(含退休金負債686億元),無須以現金償付遞延負債計1,877億元(係交通部

論述》預算·決算



鐵道局捐贈資產，帳列遞延負債，隨資產使用攤提折舊逐年認列收入），故該局須以現金償付之實質負債比率僅 27%，財務結構較中油及台電公司（負債比率超過 50%）健全。

參、經營問題探討

政府長期挹注臺鐵局資源、強化運輸安全，該局經營面臨人力斷層，以及鐵道建設關鍵技術與零組件仰賴國外廠

商提供，致影響經營體質及行車安全，茲就經營問題分述如下。

一、政府長期挹注資源、強化運輸安全

臺鐵局鐵路客運票價自 84 年迄今已 26 年未調整，票價未合理反映實際營運成本（109 年度鐵路運輸成本平均每延人公里約 2.78 元，較平均票價 1.6 元高出許多），又在人事、折

舊等維運成本無法調降下，致營運連年虧損。

臺鐵局因營運虧損，無力負擔鐵路建設龐大經費，政府考量其肩負大眾運輸責任，與民衆生活息息相關，其 9 成之鐵路建設經費均由政府增資辦理。政府自 105 至 111 年度間編列預算增資該局辦理車輛汰換、機廠遷建、電務智慧化及提升行車安全達 903 億元，補助偏遠路線與小站營運虧損 22 億元，補助已舉債支付舊制退撫金所衍生之債務利息 8 億元，填補未來須支付之舊制退撫金 39 億元，總計近 7 年挹注該局 972 億元，平均每年 139 億元；如對應該局近 7 年平均每年總收入 284 億元，相當於該局創造 1 元收入，即需政府投入 0.5 元。

二、人力結構 M 型化，不利經驗傳承

109 年底，臺鐵局員工以年資未滿 10 年者 8,684 人（占 55%）及滿 20 年以上者 4,793 人（占 30%）居多，服務年資介於 10 至 20 年之中階人力偏

表 2 臺鐵局近 5 年財務概況

單位：億元

項目 \ 年度	105 年底	106 年底	107 年底	108 年底	109 年底
資產	7,886	7,997	8,222	8,248	8,327
現金	2	1	3	45	3
不動產、廠房及設備	7,571	7,692	7,838	7,868	7,998
負債	3,875	3,973	4,084	4,059	4,090
短期債務	1,180	1,204	1,245	1,293	1,371
應計退休金費用及負債	797	765	743	708	686
遞延負債	1,750	1,860	1,888	1,870	1,877
權益	4,011	4,024	4,138	4,188	4,237
資本	1,625	1,653	1,817	1,949	2,080
累積虧損 (-)	-1,110	-1,122	-1,154	-1,175	-1,252

說明：1. 遞延負債係交通部鐵道局撥入之鐵路運輸設備，逐年提列折舊並同額認列政府補助收入。

2. 資產及負債僅列示主要項目。

資料來源：臺鐵局決算書。

少(2,390人,占15%),人力結構呈現M型化(附圖),主因87年精省,臺鐵局人事凍結,86至96年間臺鐵招考幾乎停辦。鑑於臺鐵局肩負鐵路運輸安全,相關駕駛、車輛設備維護、事故搶修均須倚重員工之技術及經驗,而目前該局員工半數以上年資未滿10年,未來具專業技術及經驗的員工逐漸退離後,恐影響工作傳承,並面臨高階人才斷層之困境。

臺鐵局109年度每人平均年薪69.51萬元(包括薪資、津貼及獎金),在現行薪資結構下,除考列丙等外,薪水均可逐年晉升至最高薪級,致年資勝過績效,缺乏激勵誘因,易使員工工作態度變得守舊、

僵化,造成臺鐵局難以攬才及留才。

三、部分鐵道系統欠缺關鍵性技術,仰賴國外廠商提供

將政府近年鐵道建設投入總經費按計畫期程分別計算各項鐵道建設每年投入土木工程、軌道、通訊及車輛系統之經費來分析(下頁表3),鐵道建設每年平均投入總經費552億元,其中以土木工程208億元(38%)為大宗,其次為車輛系統107億元(19%)、規劃設計及用地取得等106億元(19%)。

國內鐵道建設如土木工程、軌道及通訊系統之設計、

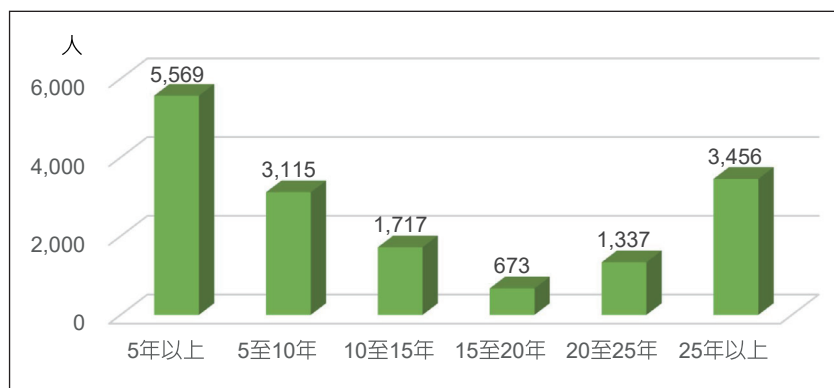
興建、維修等,國內廠商已累積相當多經驗,可充分掌握技術;惟車輛、電力及號誌系統等關鍵技術,因國內產業僅具備車輛組裝及部分零組件製造能力,欠缺承作、設計驗證能力及行業實績等,故多須仰賴國外廠商提供。

四、車輛系統互不相容,關鍵設備及零組件採購不易

臺鐵局車輛汰換、購置分別由韓國、日本及瑞士等6個國家承包,以該局「臺鐵整體購置及汰換車輛計畫」(104-113年)為例,其中520輛區間客車由韓國現代Rotem製造、600輛城際客車由日本日立製造,以及102輛機車頭由瑞士Stadler Rail公司西班牙廠與日本東芝公司製造,車輛系統互不相容,導致行車、維護所需設備或關鍵性零組件須向原廠採購,且欠缺通用規格,過多特殊規格切割市場,難以形成市場規模經濟,亦降低國內廠商投入鐵道產業意願。

因行車關鍵零組件為維持

附圖 臺鐵局員工服務年資分布



資料來源：臺鐵局。

論述》預算·決算

表 3 我國鐵道建設國產化情形

單位：億元

項目	國產化 比率	年均經費		國內廠商辦理項目	國外廠商辦理項目
		總額	仰賴 國外		
土建工程	100%	208	0	橋梁、隧道及車站等 附屬設施。	
軌道系統	80%	48	10	軌枕、道碴、扣件及 施工等。	鋼軌及道岔。
通訊系統	90%	10	1	廣播、網路骨幹、旅 客資訊系統等。	無線電系統。
車輛系統	通勤電聯車 (EMU700 及 EMU800) 50%、通勤 電聯車 (EMU900) 10%、城際 客車 10%。	107	96	1. 通勤電聯車 (EMU700 及 EMU800) 車體製 造及組裝。 2. 通勤電聯車及城 際客車內裝、空 調、照明及連結 器等。	1. 通勤電聯車 (EMU700 及 EMU800) 車體設 計。 2. 通勤電聯車 (EMU900) 及城 際客車車體設計 及製造。 3. 通勤電聯車及城際 客車牽引系統、動 力系統、煞車系 統、轉向架及列車 監控等主要設備。 (關鍵技術)
電力系統	40%	22	13	主變電站變壓器、絕 緣開關、電力遙控、 主吊線及電桿等。	直流開關盤、整流變壓 器、導電軌、主接觸線 等。(關鍵技術)
號誌系統	10%	34	31	平交道障礙物自動 偵測系統等。	列車自動保護系統 (ATP)、中央行車控 制系統 (CTC) 及 聯鎖系統等。(關鍵 技術)
維修機廠 工程	100%	17	0	機廠維修作業。	
規劃設計 及用地取 得等	100%	106	0	規劃設計、用地取得 及拆遷補償等、間接 工程成本及工程預 備費等。	
合計		552	151		

註：以上均為固定資產建設，尚不含經常性之維修每年約 29 億元。
資料來源：依交通部及臺鐵局提供資料自行整理。

軌道運輸安全及品質所必備，須維持安全存量，以確保生產及維修作業不中斷，臺鐵局零組件種類繁多，雖工務、電務及機務單位已將部分零組件列為「行車關鍵性材料」，並設定請購點（機務）及安全存量（工務及電務），惟關鍵性零組件仍多仰賴原廠供應，無法主導議價及進料期程，產生成本偏高或短缺等問題。

肆、改進建議

為協助臺鐵局健全營運體質，突破經營困境，茲就該局面臨之經營問題提出改進建議，分述如下。

一、強化自身財務效能，提升財務自主能力

臺鐵局日前發生太魯閣出軌事故，造成重大傷亡，引發各界要求臺鐵局改革聲浪，政府已定調改革，包括行車、工地及運作之「安全」，人力及財務之「安定」，並在確保員工權益下辦理組織調整「轉型」3個面向；其中財務部分，政府將協助該局非自償性建設經

費（每年約 129 億元）、服務性路線與小站營運虧損（每年 11 億元）、未來須支付舊制退休金負債（686 億元）及衍生債務利息（每年 8 億元）。

在政府對臺鐵局長期財務問題已多有協助下，該局自身更應致力於營運成本管控及強化資產出租開發，並參考中油、台電公司滾動檢討油價及電價之方式，建立票價合理化調整機制，以健全營運，進而提升財務自主能力。

二、加強人員培訓規劃及人才留用

鑑於臺鐵屬勞力密集事業，與鐵路運輸相關之車輛駕駛、車種檢修、路線養護及電力號誌等設備維修，均依靠員工之專業技術及其多年累積經驗；爰為改善臺鐵局 M 型化人力結構，建議應導入軌道安全標準作業流程、車輛性能及維修養護過程履歷等資料庫，以自動化設備取代部分傳統人力，加強人員實務操作及危機處理訓練，並建立完善人力調度機制，以確保專業技術及經

驗傳承，避免人力斷層產生危機。

另臺鐵局宜進一步研議將獎勵與員工績效連結，訂定長期、完善、有鑑別度之薪資或獎勵機制，以利網羅及留用人才。

三、厚植國內鐵道產業能量，帶動鐵道產業發展

針對目前國內廠商欠缺車輛、電力及號誌系統等關鍵技術部分，交通部應儘速針對鐵道產業發展供需規模進行評估，同時結合產官學研界積極研發或引進我國缺乏之關鍵性技術，培植我國鐵道產業研發基礎及自製能力。

另交通部「財團法人鐵道技術研究及驗證中心」正式營運後，應加速整合國內鐵道產業技術，建立鐵道產品檢測與驗證標準，以發揮其帶動鐵道產業發展目的。

四、純化車輛系統，零組件導入通用規格，以利材料供應

為因應車輛系統互不相

容、設備或關鍵性零組件無通用規格問題，臺鐵局宜純化車輛系統，藉大規模採購提高議價能力，並尋求長期合作之優質廠商；另針對車輛系統之維修零組件及備品建立通用規格，以穩定零組件數量及品質，創造經濟規模，提高國內廠商投入市場之意願。

為能及時提供材料，以維修軌道及車輛等，臺鐵局應通盤深入了解材料市場供給情況，統整供應商及替代性產品之名單，以縮短購料時程，並落實執行關鍵性材料安全存量及管控方式。

伍、結語

臺鐵局肩負環島鐵路運輸重任，基於永續經營之理念，宜逐步改善營運體質，提升財務自主能力；另為培育我國鐵道產業自製能力，交通部宜持續推動鐵道系統國產化，積極培植鐵道研發技術並帶動關聯產業發展。❖