

台灣鐵路發展經緯

從歷史步道中看見台灣鐵路



黃荻昌 2008年11月6日

備註：本資料乃為學術研習所作之初步稿件，謹供學生以PDF學習，以求教學相長

台灣鐵路發展經緯

從歷史軌跡看台灣鐵路成長



黃荻昌

台灣鐵路史台鐵瑞龍風華百年圖像展策展人

台北市政府捷運工程局簡派正工程司

中國土木水利工程學會土木史委員會委員

臺灣土木史專題彙編主編

eleonor@ms25.hinet.net

2008年11月6日

備註：本資料乃為學術研習所作之初步稿件，謹供學生學習，以求教學相長

台灣鐵路的多元開創與在地創新



世界地形圖由《網絡大寶》制作
.....2001.08.01.....

<http://fgp.51.net/>
token007@china.com

綱目

- 一. 前言—世界陸路運輸簡史
 - 二. 史蒂芬生創建第一條鐵路
 - 三. 日本建設了亞洲第一條鐵路
 - 四. 丁日昌創建了台灣第一條產業鐵路
 - 五. 劉銘傳巡撫拓展台灣，創建滿清第一條客運鐵路
 - 六. 日治時期創建出的鐵道系統
 - 七. 長谷川謹介部長興建台灣第一條縱貫鐵路
 - 八. 二次世界大戰期間鐵道網路的傷損與戰後初期慘澹經營
 - 九. 美國經費物資技術援助台灣（美援）
 - 十. 蔣經國院長推動十大建設—西部鐵路電氣化與環島鐵路
 - 十一. 台灣傳統鐵路的低潮與永續發展願景
 - 十二. 先進鐵路運輸系統——都市快速鐵路與城際高速鐵路
 - 十三. 齊寶錚局長創建先進地鐵台北捷運
 - 十四. 台灣第二條縱貫（高速）鐵路的興建
 - 十五. 回顧世界與中國、台灣鐵路發展——一年表
 - 十六. 在多元開創高鐵時代，再生鐵路文明的紋理網絡
 - 十七. 結語
-

前言－世界陸路運輸簡史

- 世界鐵路的發展乃源自英國1830年第一條實用鐵路，而台灣乃源自清末1891年台北基隆路線的開通，現今由於鐵路速度科技的突破與公路網發展的圍限，導至全球鐵路的發展乃呈現雙峰的現象，身處於全球互動的台灣，目前亦屬第二高峰的起步階段。
 - 為再次迎接台灣軌道新紀元，特整理史料呈現世界與台灣鐵路建設歷史意象，除提供啟蒙教學運用外，主要仍然期盼未來台灣的鐵路建設，藉由歷史的認識與根基的珍惜，得以步上繼往開來再造高峰的康莊大道。
-

史蒂芬生創建第一條鐵路

- 第一道藍色曙光—當今鐵軌軌道的發明
 - 第二道藍色曙光—
1808年特里維西克發明的第一輛載客機車
 - 世界軌道運輸技術的黎明與興盛
 - 機車以1829年史蒂芬遜(Stevenson)發明的火箭號為原型，並於1830年通車
 - 軌條乃由生鐵到鍛鐵到1857年的鋼軌為原型。
-

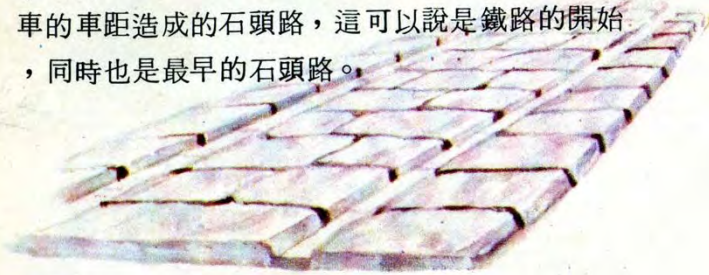
第一道藍色曙光—當今鐵軌軌道的發明與逐步演化

英國最先建造鐵路，英語叫做軌條道路，即使軌道是用細長的木頭連接起來，而不是鐵製的軌道，這樣也仍叫做鐵軌。

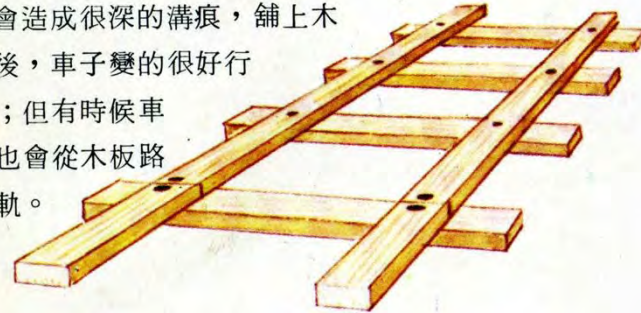
最初的鐵軌道是木頭做的。在礦場裏載礦時，為了不使馬車的車輪超重，陷入泥巴中，所以才使用木板來鋪路。



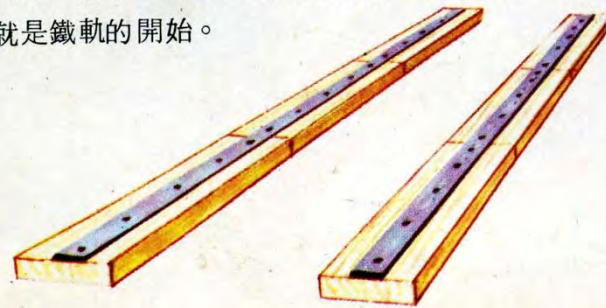
↓石頭路 五千年前，羅馬的遺跡中，有依照馬車的車距造成的石頭路，這可以說是鐵路的開始，同時也是最早的石頭路。



↑木頭的軌道 英國產炭礦的地方，車子駛過之處會造成很深的溝痕，鋪上木板後，車子變的很好行駛；但有時候車輪也會從木板路出軌。



↓鐵板的軌道 一七一二年，英國人托馬斯·牛哥蒙發明了會排出礦山廢水的抽水機，鐵的生產量提高，爲了要讓軌道能長期使用，鋪上鐵板，這就是鐵軌的開始。



第二道藍色曙光— 運具的起源：馬車貨客運

● 用馬來拉車的鐵路

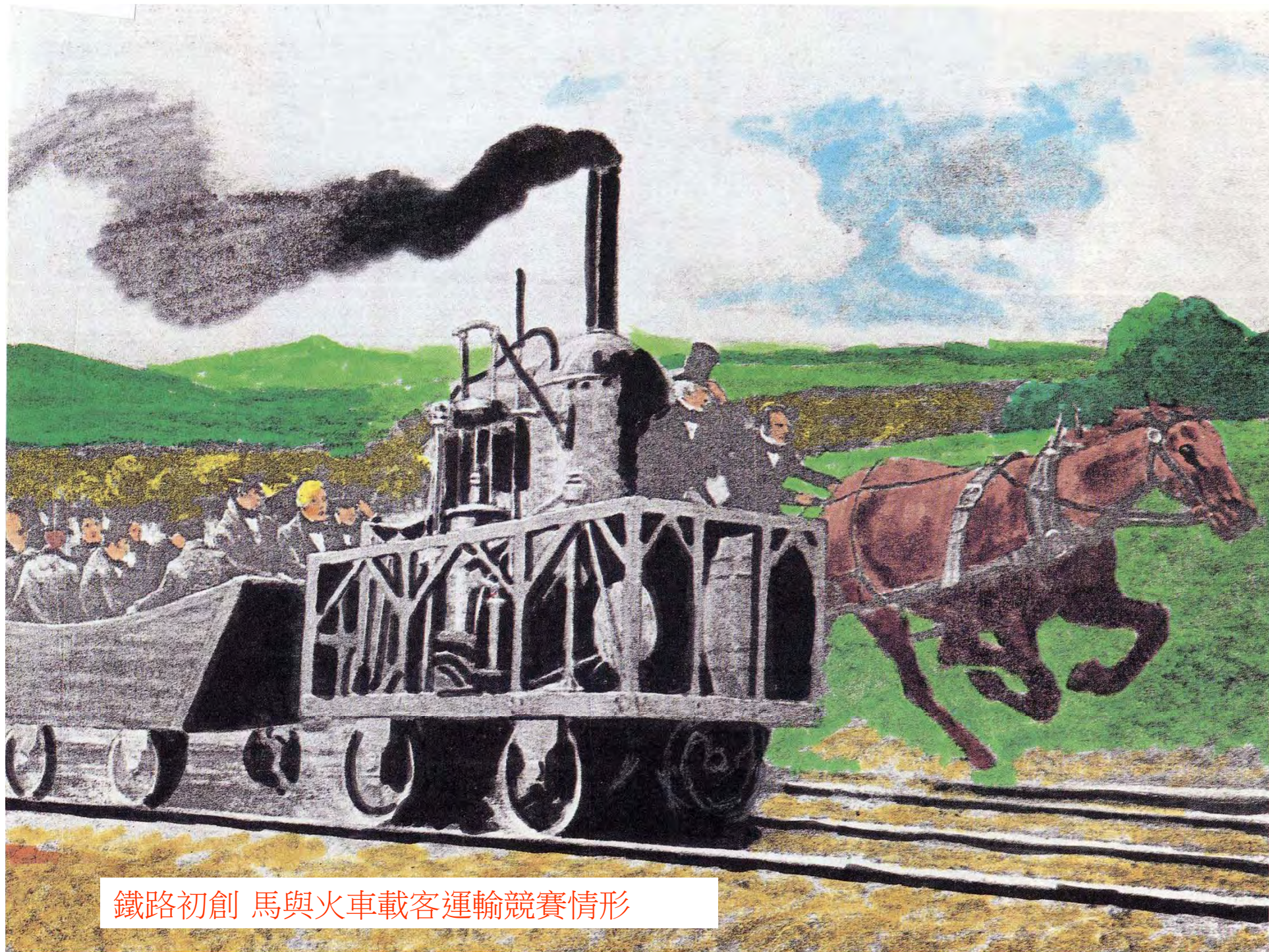
十九世紀的初期，鐵路逐漸完成了形態，但當時因為還沒有動力，所以用人或用馬來拖車。又因為在

那時候還沒有鋪裝道路，所以光滑的鐵軌就已感到非常實用。



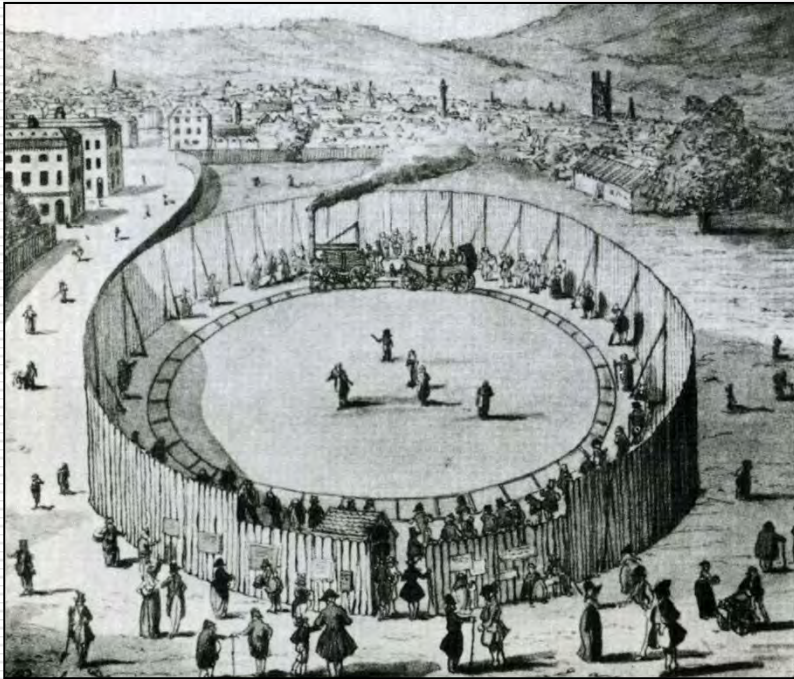
↑ 拖煤炭車的馬 使用鐵軌可以節省拖車的力量。在軌道上，一匹馬所拖的重量是普通道路的十倍，因此運費降低了。

↔ 馬車鐵路 十九世紀時，馬車所使用的專用鐵路，被擴大到英國各地以後，這種鐵路比過去的石板路平穩，也使旅客感覺到舒服。

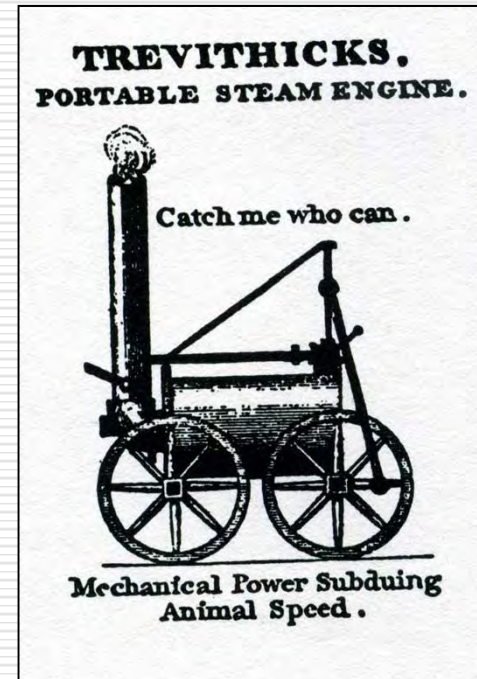


鐵路初創 馬與火車載客運輸競賽情形

1808年特里維西克發明的第一輛載客機車

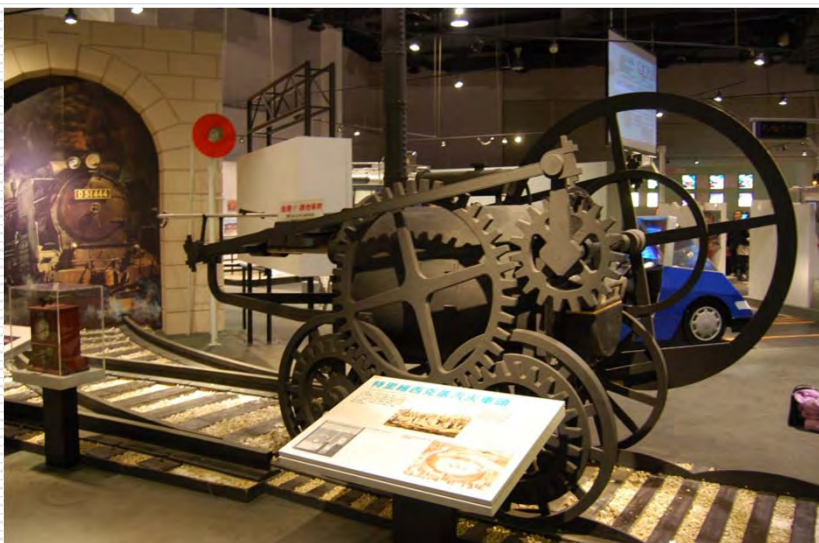


世界上第一條載客鐵路，發動機的名字叫作「誰能追上我」（Catch me who can），由特里維西克設計，並曾在布魯姆斯克展演

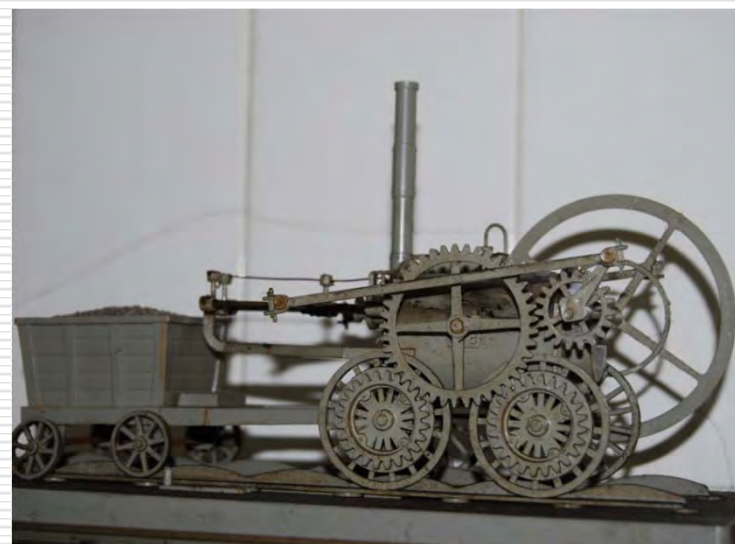


第一台客運機車, 1808

1808年特里維西克發明的第一輛載客機車

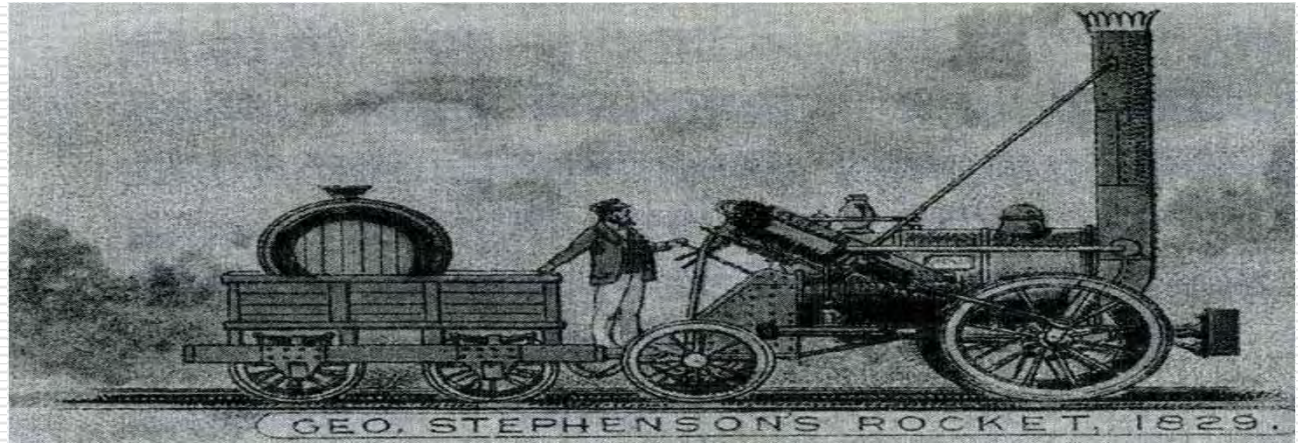
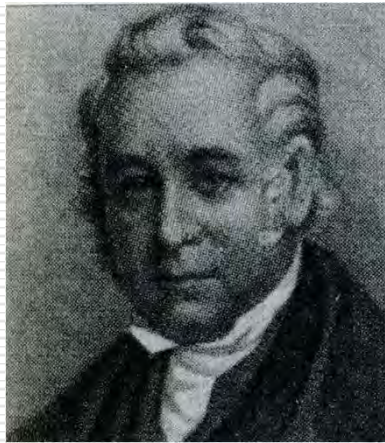


上項設備存放於高雄科學工藝博物館



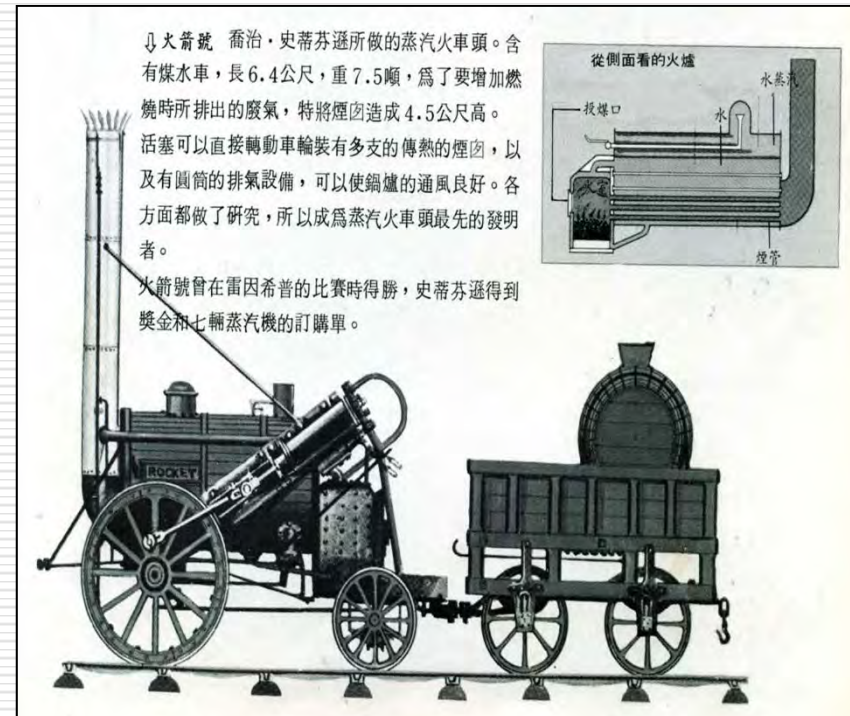
上項模型存於台南蘇昭旭先生私營的交通科學技術博物館籌備館

世界軌道運輸技術的黎明與興盛



- 自18世紀蒸汽機車發明後，鐵路動力由牛馬變為蒸汽動力，近數十年來更逐漸變為柴油或電力。
 - 1825年9月27日由史蒂芬遜(George Stephenson)，完成由斯托克頓(Stockton)至達林登(Darlington)間約40公里的鐵路，以蒸汽為動力運轉列車，為世界最早的公用鐵路。
-

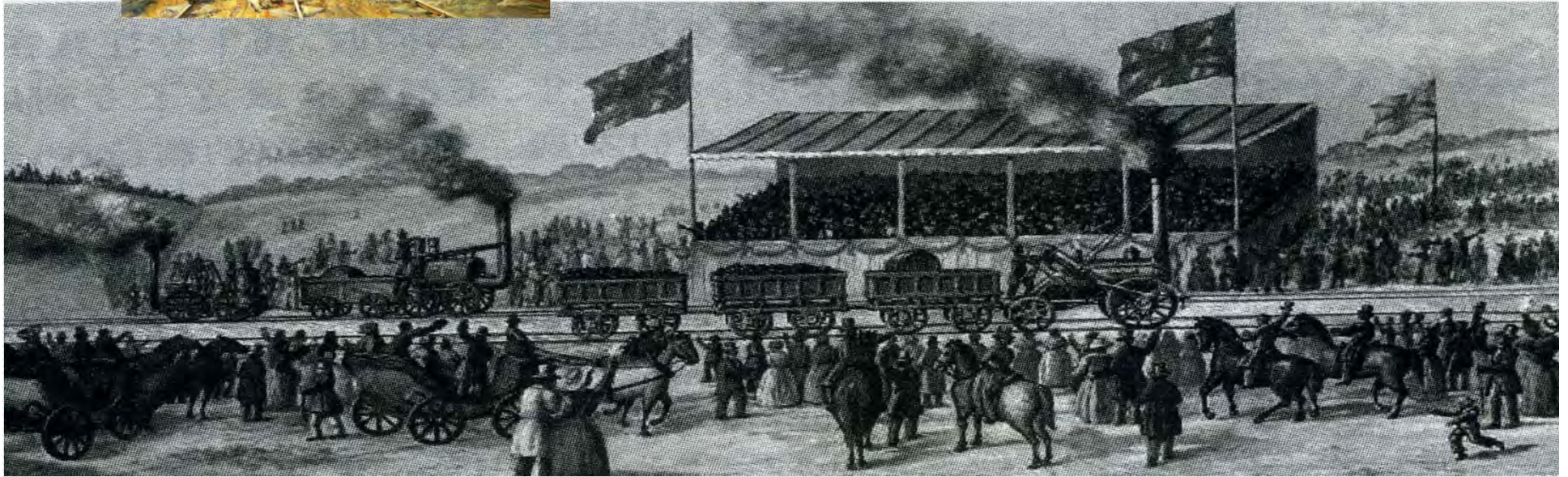
機車以1829年史蒂芬遜發明的火箭號為原型



1829年雷因希魯(Rainhill)的競賽

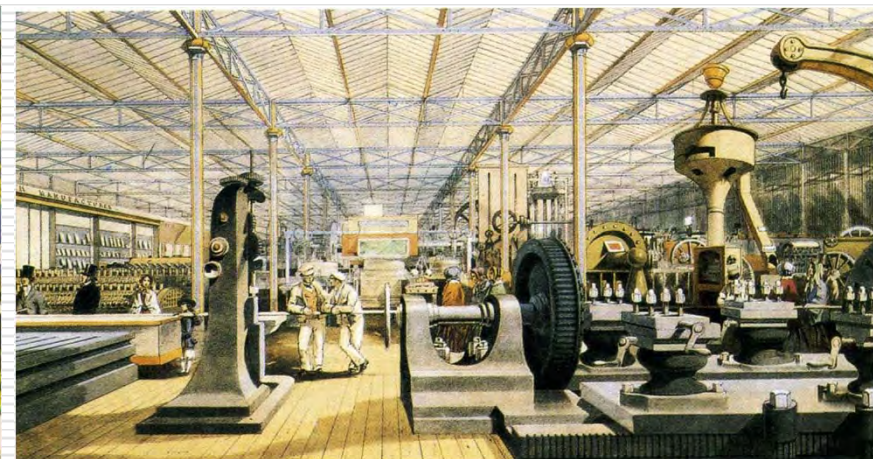
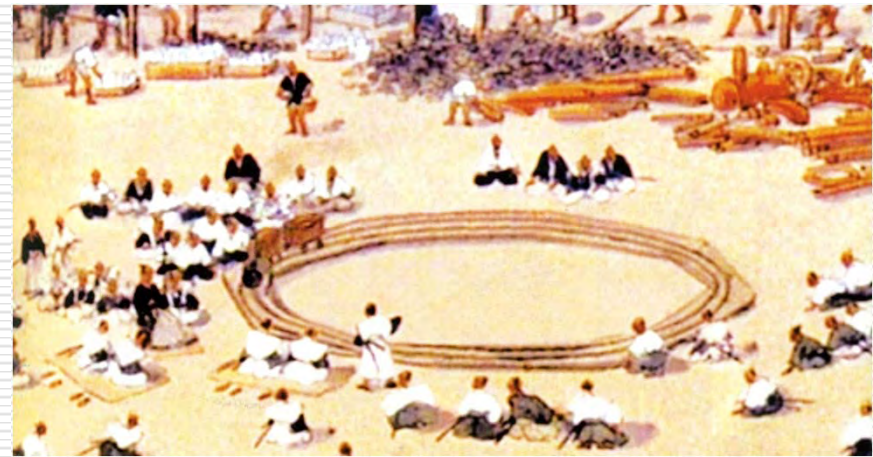


英國為了曼徹斯特到利物浦的鐵路運輸工具，到底要用馬力亦或蒸汽動力問題，很難下個決定，於是1829年在雷因斯魯(Rainhill)的附近舉行一項實驗，只要符合條件的火車頭就被採用，一共有七輛應徵，結果有四輛不符合條件，只有三輛參加比賽。



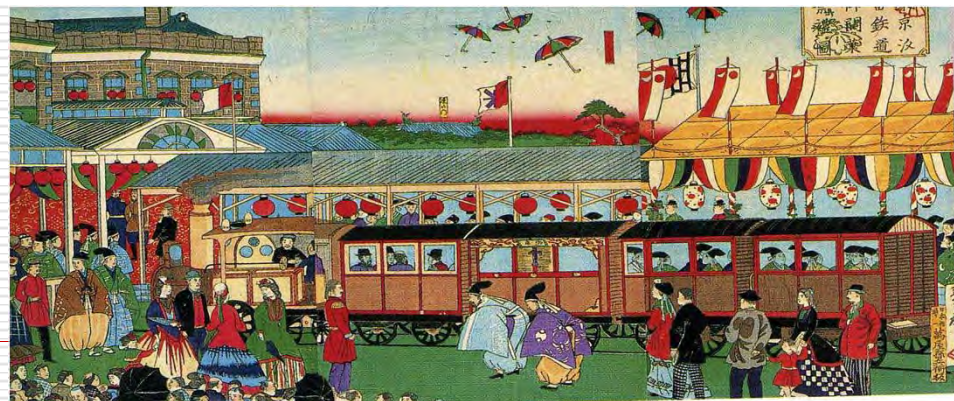
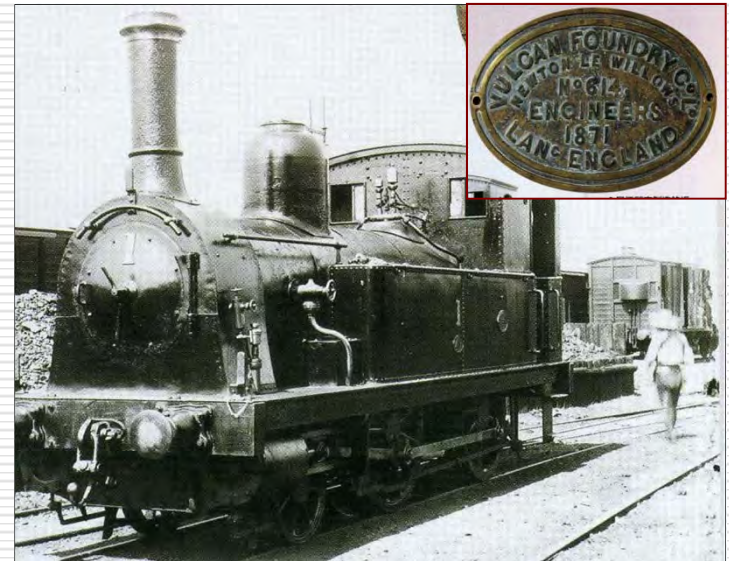
日本建設了亞洲第一條鐵路

日本的明治維新，透過岩倉考察團出使歐美歷時近兩年，執行強兵、興業與開化的百日維新。



日本創建了亞洲第一條鐵路

在開創鐵道推手長州五傑井上勝的推動下，1872年東京橫濱間、1889年東海道線鐵道開通。



19世紀中國鐵路的創建

- 中國出現第一條鐵路是1876年英國人在上海興建的淞滬鐵路(吳淞口(黃埔江與長江交口)~上海)，全長14公里，隨後清廷以20萬5000兩的巨款收購拆除，並把鐵軌和車輛運至台灣(打狗港)，由於台灣尚無工需，導致棄置海岸任其鏽蝕，只有極少數再運回中國大陸，成為興建旅大鐵路的一部份。台灣第一次客運鐵路興建計畫(丁日昌所推動)就此無果作結。
- 而直到1881年為煤礦運輸所建的唐胥鐵路(唐山~胥各莊) **通車**，中國方才進入鐵路國家之林。台灣則乃1891年(光緒17年)台北至基隆鐵道完工，建台北票房(於今鄭州路)，亦進入鐵路國家之林。



台灣鐵路的發展

- 籌議時期(1876~1887)
 - 創建時期(1887~1894)
 - 日治時期 (1895~1944)
 - 鐵道建設的銜接改善
 - 幹線建立期
 - 產業路線期
 - 大戰影響期
 - 中華民國時期(1945~至今)
-

籌議時期(1876~1887)

- 光緒二年(一八七六)十二月十六日
- 福建巡撫丁日昌自五虎門渡海，東抵雞籠(基隆)歷後山蘇澳，復折回前山至郡，全台形勢約已十得八七，歸而奏請興建輪路有云：「輪路宜於台灣而不必宜於內地」。
時沈葆楨奉派來台辦理海防，力主開闢陸上交通之議。



籌議時期(1876~1887)

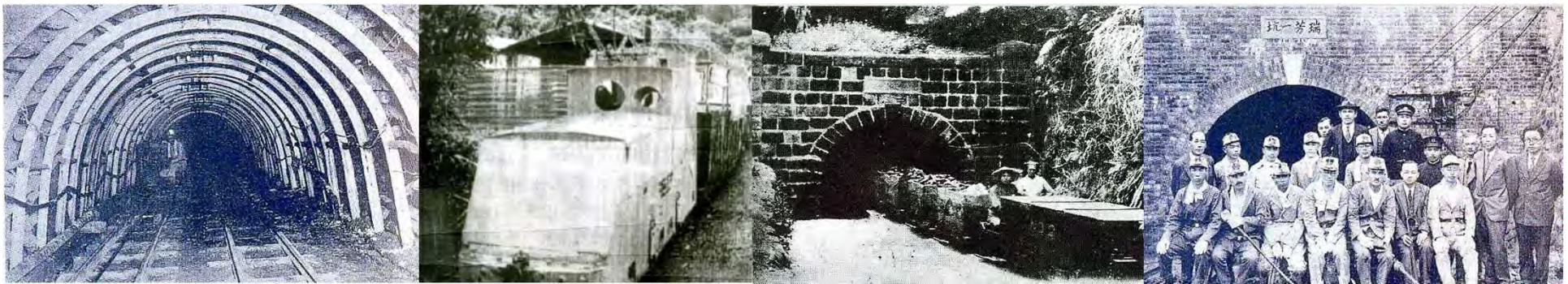
- 光緒三年(一八七七)二月廿四日總理衙門奕譞等奏摺，據沈葆楨原摺內稱：「臣在台時先後條奏，惟鐵路一端，而實為台地所宜行。」時李鴻章亦奏請贊成沈葆楨建議在台非辦鐵路，不能通血脈之說。同年五月廿三日，丁日昌復奏稱：「台灣鐵路」俟礦務大興，再行舉辦。」此為「台灣鐵路」名稱第一次出現在史料中。
 - 光緒十二年(一八八六)四月十五日
 - 清廷任命劉銘傳先生為台灣巡撫，劉氏蒞台履任。
-

籌議時期(1876~1887)

- 光緒十三年(一八八七)三月十二日台灣巡撫劉銘傳奏請興建台灣鐵路。其摺云:臣查鐵路之利，不獨目前有裨於海防、建省、橋工三事，將來更可添大宗入款，充海防經費要需。」
 - 四月初十，劉銘傳復二次上奏文:「台灣擬興修鐵路，創辦商務。欽奉懿旨看海軍衙門議奏。海軍衙門奏文:台灣孤懸海外，物產蕃盛，非造鐵路不足以興商務，應請旨准其開辦。。。」「從之。
 - 四月廿日，李鴻章致奕譞函云「鴻章查台灣籌辦海防，開辦商務，必以興修鐵路為根基，光緒初年，丁雨生(丁日昌)早有此議而未果行，茲省三(劉銘傳)招商集議，幸有成局，殿下主持大計，自應樂觀厥成。」
 - 四月廿八日總理海軍事務衙門議准台灣開辦鐵路欽奉慈禧皇太后懿旨，依議欽此。清廷批准興建台灣鐵路。劉氏即命屬員展開籌建工作。
-

丁日昌創建了台灣第一條產業鐵路

丁日昌和劉銘傳都是大清帝國洋務運動領袖李鴻章的大將，他於1876年11月以福建巡撫兼台灣學政視察台灣，在停留期間先以3個月時間架設完成台南至高雄電報線路，同時引進新式機械採煤設備，開採基隆地區質佳量豐的煤礦。而為方便運輸煤礦，丁日昌也迅速興建完成基隆礦區至海濱的運煤鐵路。



創建時期(1887~1894)

- 光緒十三年(一八八七)六月九日

台灣鐵路商務總局，在台北城東三板橋正式成立辦事處，初派林維源為督辦，後調楊宗瀚接充，再派候補知府張士瑜總辦，記名提督劉朝幹為工程督辦。

台北至基隆鐵路舉行開工典禮，劉銘傳親臨主持。

- 光緒十四(一八八八)五月十日

台北至新竹間鐵路開工，路線由台北經新莊南下。

- 光緒十六年(一八九0)十月

台灣巡撫劉銘傳稱病奏請開缺，命布政使沈應奎護理。

創建時期(1887~1894)

- 光緒十七年(一八九一)三月

清廷核派邵友濂為第二任巡撫，鐵路繼續施工。

- 光緒十七年(一八九一)十月二十日

台北至基隆間鐵路竣工通車

- 光緒十九年(一八九三)十一月三十日

台北至新竹間鐵路竣工通車。邵友濂巡撫上奏文，台灣鐵路造至新竹為止，其摺云：臣到任後察看工程為難情形，奏准辦至新竹即行截止。……經海軍衙門會同戶部議准復奏奉旨依議，欽此。台灣鐵路初建僅造至新竹止。

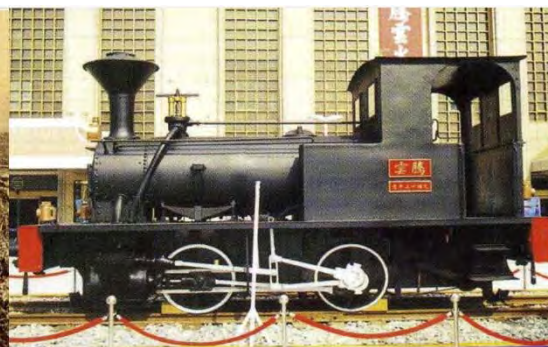
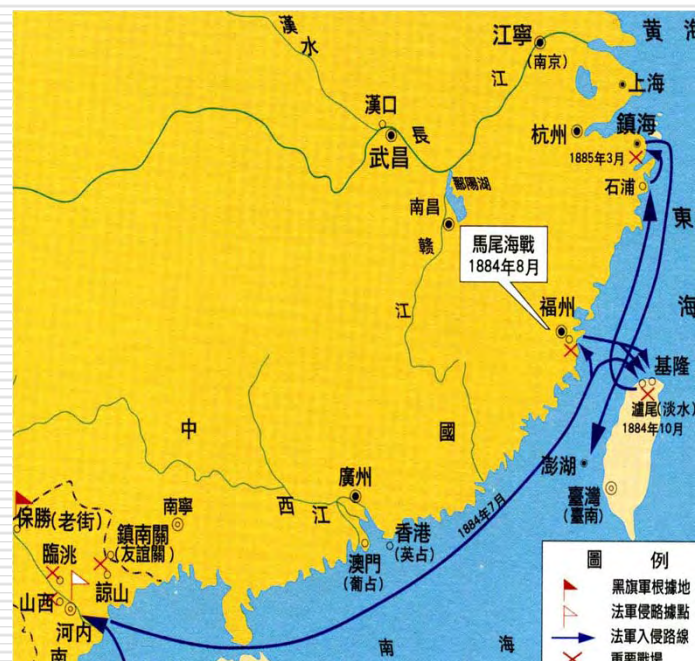
- 光緒二十年(一八九四)

清政府因平息韓國內亂派兵馳援，日本出兵干涉致引發中日甲午之戰，乃台灣割讓日本之戰事。

劉銘傳拓展台灣

創建滿清第一條客運鐵路

- 中法戰爭結束後，劉銘傳積極籌劃在台灣興建鐵路，1887年台灣首任巡撫劉銘傳提出具體計畫，奏請在台興建鐵路，除便於驛遞墾商外，當時尚有海防建省與橋工三大利，當時獲得李鴻章的支持，清廷也於同年7月10日予以批准。
- 台灣客運鐵路的開端，一般是以清代劉銘傳成立「台灣鐵路商務總局」的一八八七年為始。清朝時期，雖然有興建西部縱貫鐵路的計畫，以德人Becker為監督，英人H.C. Matheson為總工程司，在法國鐵路技術指導下施做，但後來只完成了基隆、台北段（一八九〇年），以及台北、新竹段（一八九三年）便終止興築。



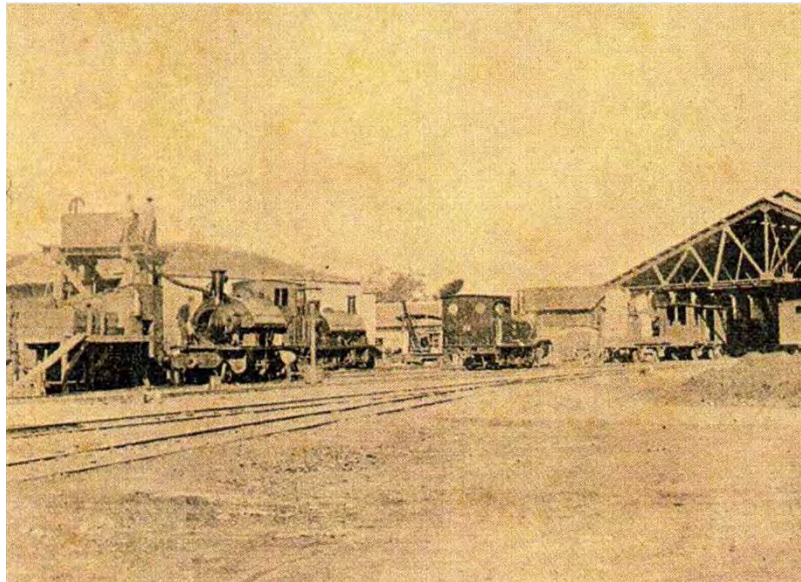
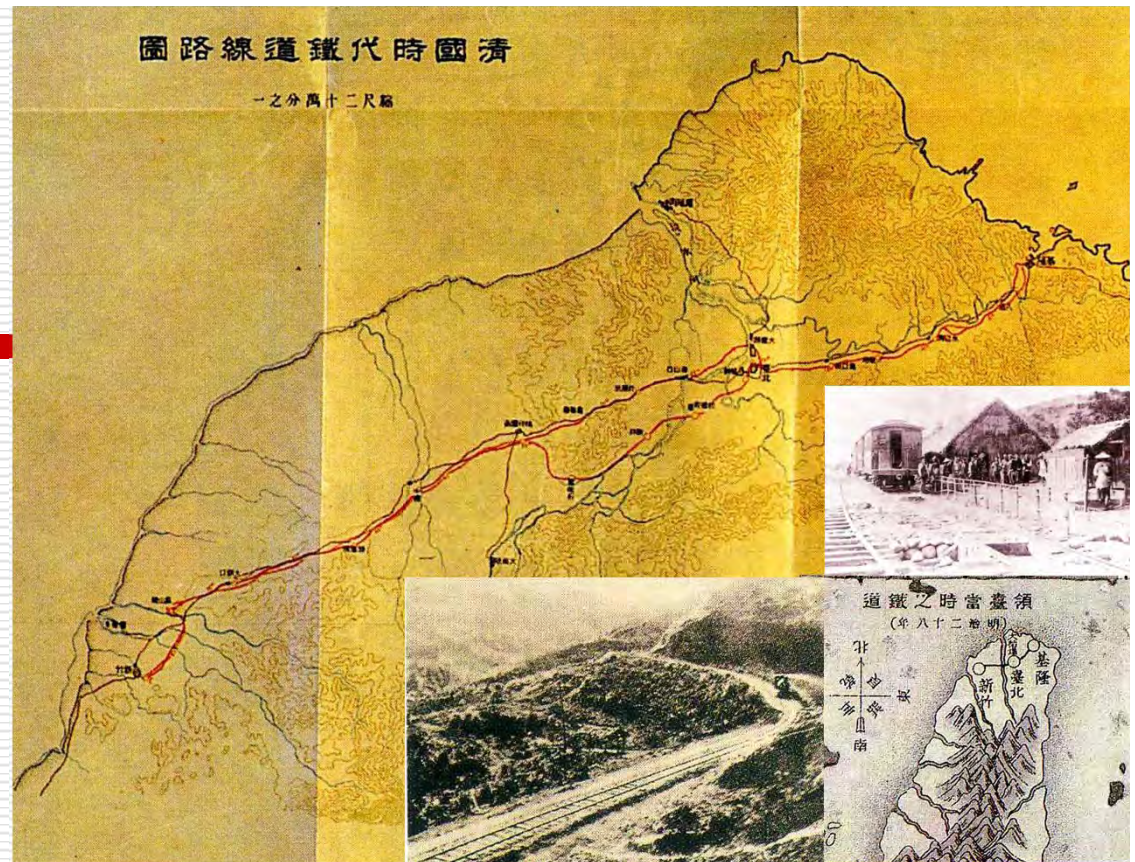
台北至基隆段 台北至新竹段

- 台北至基隆段：

1891年（光緒17年）11月完成台北至基隆段路線（約32.2公里），軌距1067mm（3尺6寸），這是清朝所建的第二條蒸氣機車鐵路，比第一條鐵路唐胥鐵路1881年通車晚了十年，但長度則長達約32.2公里遠長唐胥鐵路長約10公里。

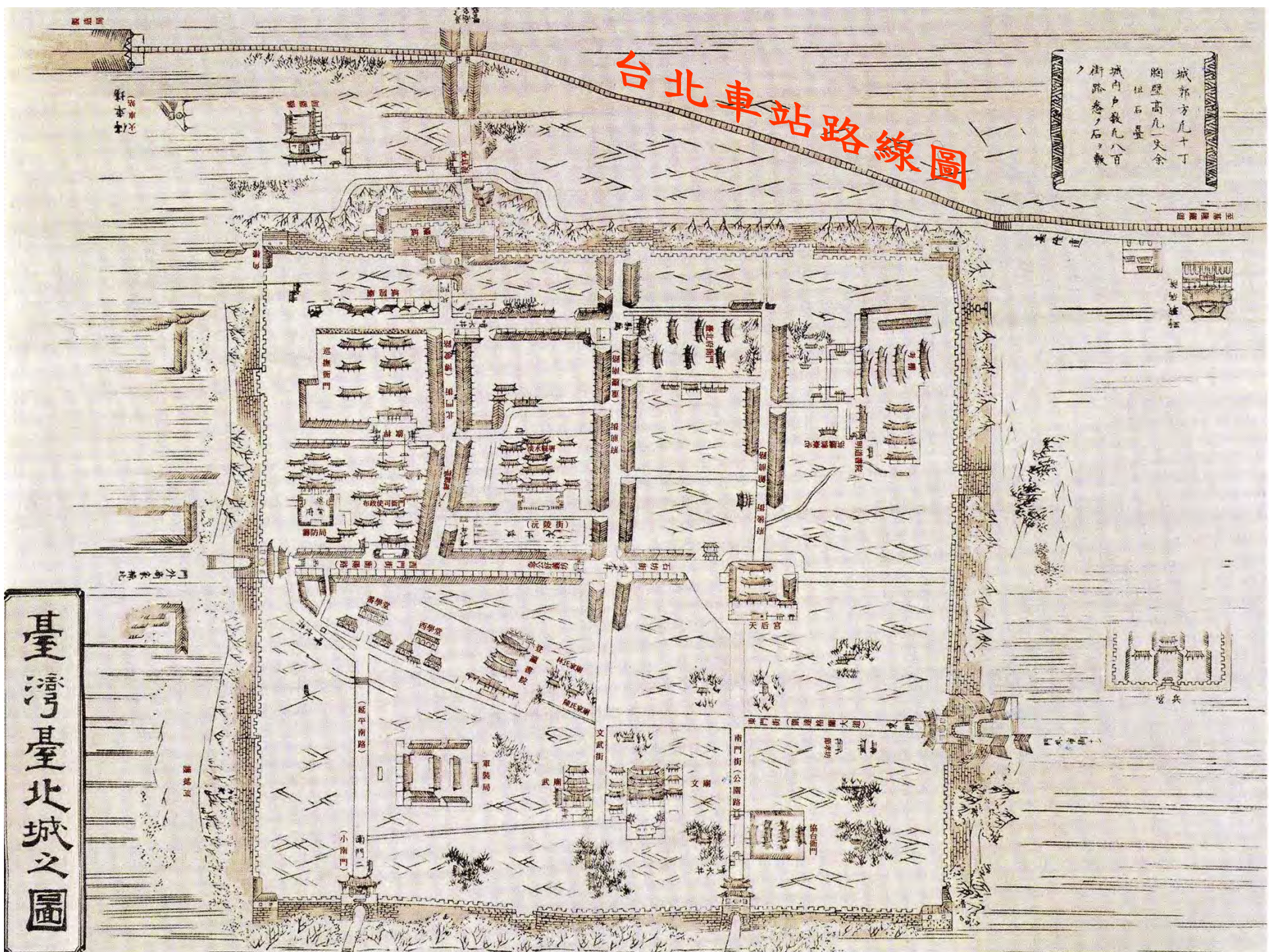
- 台北至新竹段：

本段則在邵有濂（台灣巡撫）任內1893年2月底竣工通車，共計42英里（約67.6公里）



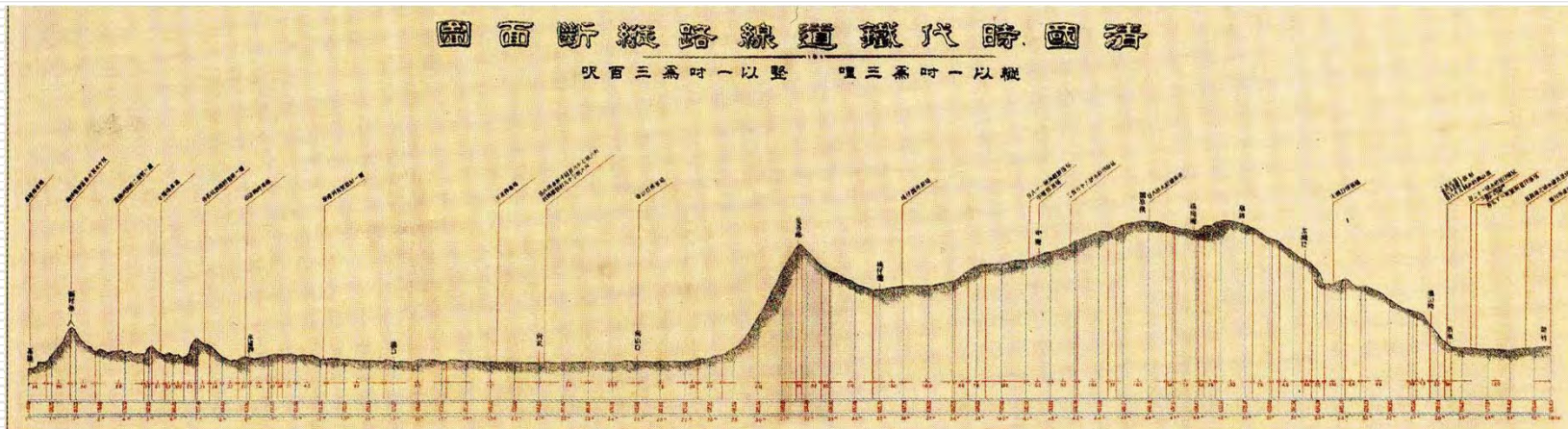
台北車站路線圖

城郭方九十丁
 胸壁高九一丈余
 城內戶數九八百
 街路卷石之數



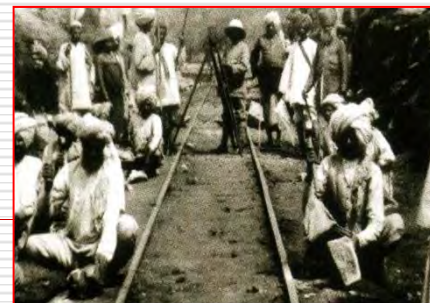
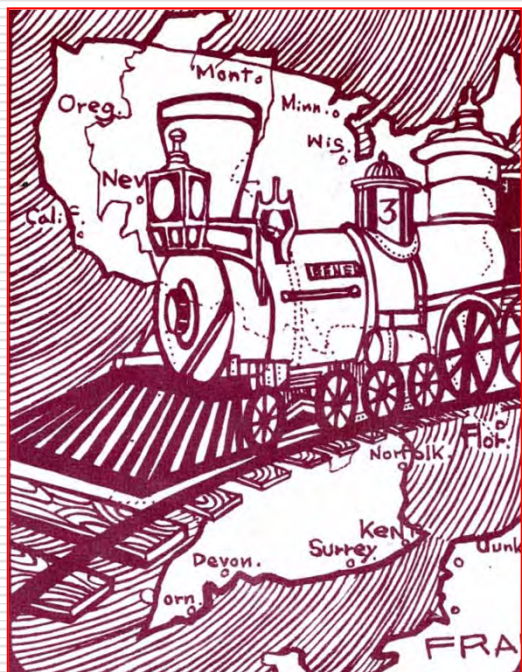
臺灣臺北城之圖

列車路線與剖面圖



日治時期創建出的鐵道王國

修築鐵路乃西方列強支撐殖民帝國、擴展勢力範圍的重要手段，日本自然亦以此模式進行初期的建設；至於後期則受制於日本南進政策與續發太平洋戰爭之影響。



日治時期（1895~1945）鐵道發展

鐵道建設的銜接改善

幹線建立期

產業路線期

大戰影響期

鐵道建設的銜接 改善與分期目標

1895年6月2日清日完成交割後，日本政府先改善清末劉銘傳所建臺北至新竹間鐵道。基隆至臺北間鐵道於當年1895（明治28）年6月10日、臺北至新竹間鐵道於同年7月10日開始運轉。



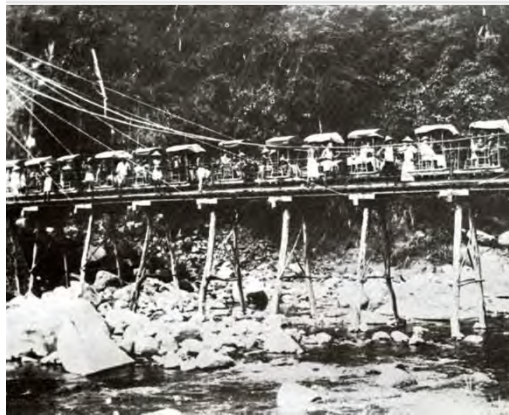
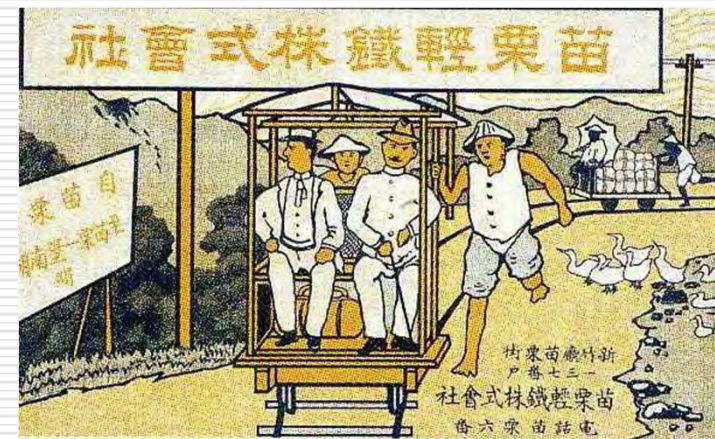
1895年7月所拍攝的「水邊腳停車場」附近縱貫鐵路舊照。

圖例：◆—建設單位，◎—建設單位之主管單位。

年代	鐵道建設機構之變化	各階段建設事業之性質
1895	◎台灣總督府（軍政時期） ◆台灣鐵道線區司令部	基於防備及統治上的 軍略型計畫事業
1896	◎台灣總督府軍務局 ◆陸軍部臨時台灣鐵道隊	
1897	◎台灣總督府民政局通信部 ◆臨時鐵道掛	民營力量的介入， 導致官營建設事業進行遲緩。
1898	◎台灣總督府 ◆臨時台灣鐵道敷設部	
1899	◎台灣總督府 ◆鐵道部	基於產業開發上的 經濟型計畫事業

日治初期輕便鐵道台車

日治初期，聚落農林礦業的發展開發，軌距500~762mm「輕便鐵道」大行其道，到了大正年間（1911年起），台灣部份聚落都靠這類軌道，以人力台車聯絡周邊的交通。



埔里附近台車



香蕉集散地與台車

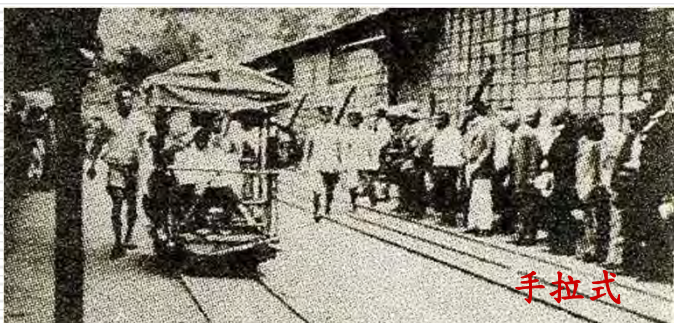


竹東台車車站



角板山輕便軌道

輕便鐵道台車推進型態



幹線建立期

- 從1899 台北至桃園改線興工至屏東線 1941完工
 - 原本目標：設立環島路線，唯受限於地理因素與工程技術，並未完成。
 - 此段時間鐵道經營的主要著眼目標有三：
統治權的鞏固、防禦工作的強化與資源汲取的實行。
-

日治台鐵發展三個階段

日治時期1895日人來台之初期，為推動台灣資源的有效開發，台灣內陸運輸與對外港口之興築，就成了統治後的首要工作，而整體日治鐵路分期如下：

- (鞏固開發基礎緩撫階段的)鐵路縱貫線、屏東線建設營運時期(1895~1919.10)
- (大力開發同化階段的)鐵路宜蘭線、海線、花東線與部分雙軌建設營運時期(1919.10~1936.9)
- (強化為南進作戰基地皇民化階段的)鐵路雙軌化與拆軌時期(1936.9~1945.8)



台灣環島鐵路主線 與支線網路的完成

主線與支線

● 縱貫鐵路

- 基隆港臨港線
- 淡水、新北投線
- 新店線
- 集集線
- 高雄港臨港線

● 屏東線

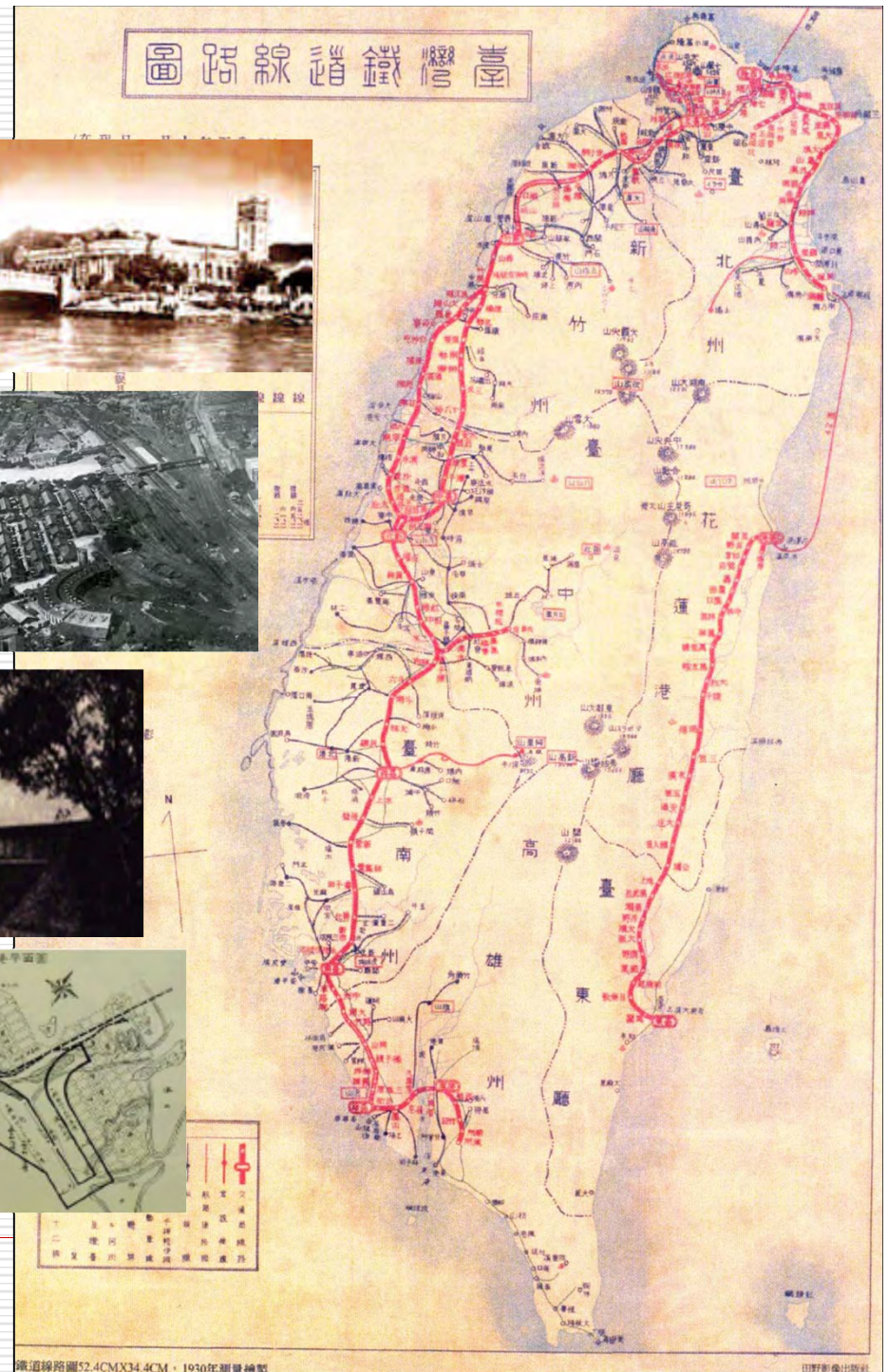
- 東港線

● 台東線(窄軌)

- 花蓮港臨港線
- 台東海岸線

● 宜蘭線

- 平溪線



鐵道線路圖52.4CMX34.4CM, 1950年測量繪製

田野影畫出版社

縱貫線

- 1895 1009決定展建台灣南北鐵路，自新竹以南進行路線測勘
- 台北至桃園改線1899 5月興工 1901 1025竣工通車
- 1900 1128 台南至高雄竣工通車
- 1908 1024縱貫線基隆至高雄404公里舉行竣工通車



長谷川謹介部長興建台灣第一條縱貫鐵路 臺灣總督府鐵道部的成立

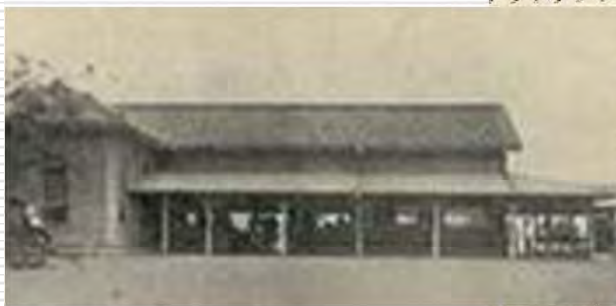
1899（明治32）年3月日本帝國議會通過對臺灣縱貫鐵路建設共2880萬圓的預算案，而臺灣總督府亦於同年11月成立「臺灣總督府鐵道部」專責鐵道工程的建設營業事務，首任部長為後藤新平，技師長由長谷川謹介擔任。至此臺灣縱貫鐵道的建設於焉正式展開。



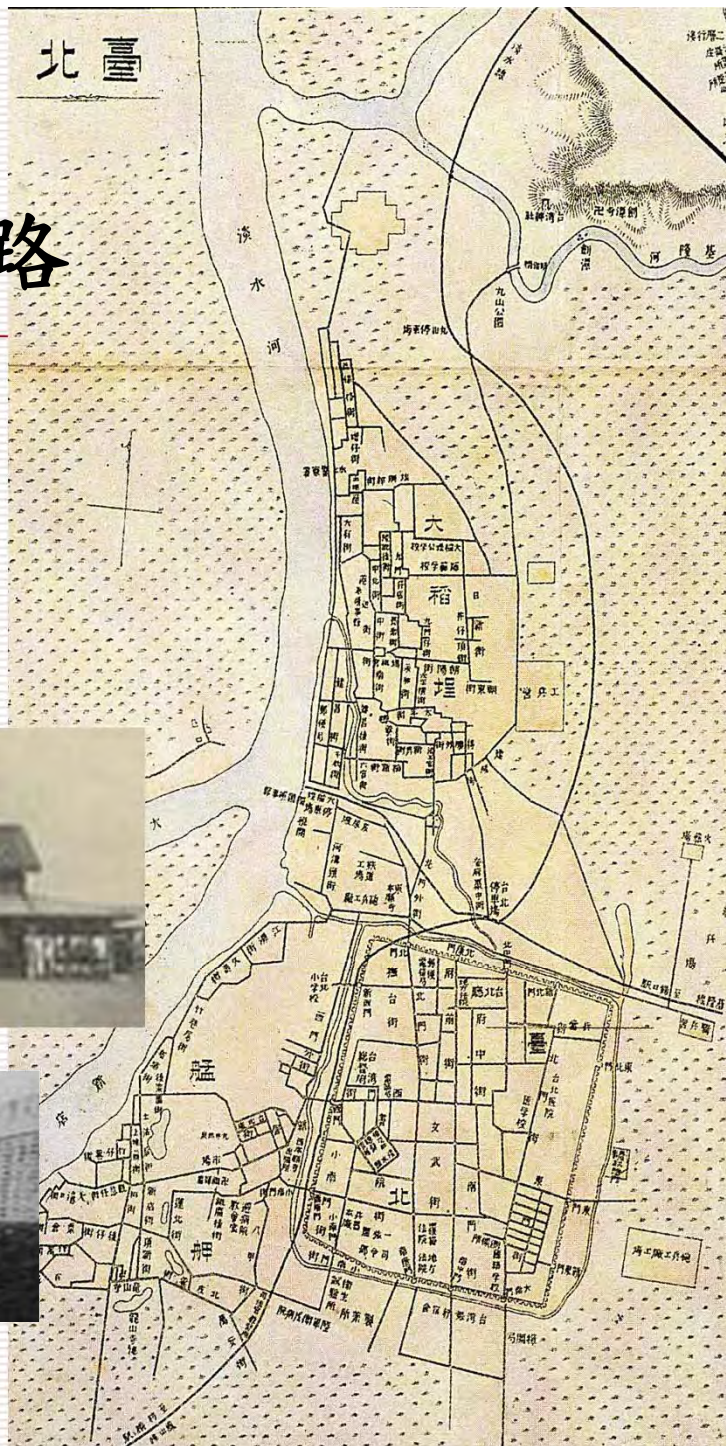
長谷川謹介籌辦的縱貫鐵路

1895年起日本統治台灣後，開始規劃台灣縱貫鐵路系統，並於1899年開始興建，於1908年4月全線竣工縱貫鐵路通車，因當時皇室有喪事，故延後半年10月才在台中公園舉行通車典禮。

縱貫鐵路經費拮据，除了台北基隆兩站稍有規模，其他各車站宛如民房，這張照片是通車當時的台中火車站



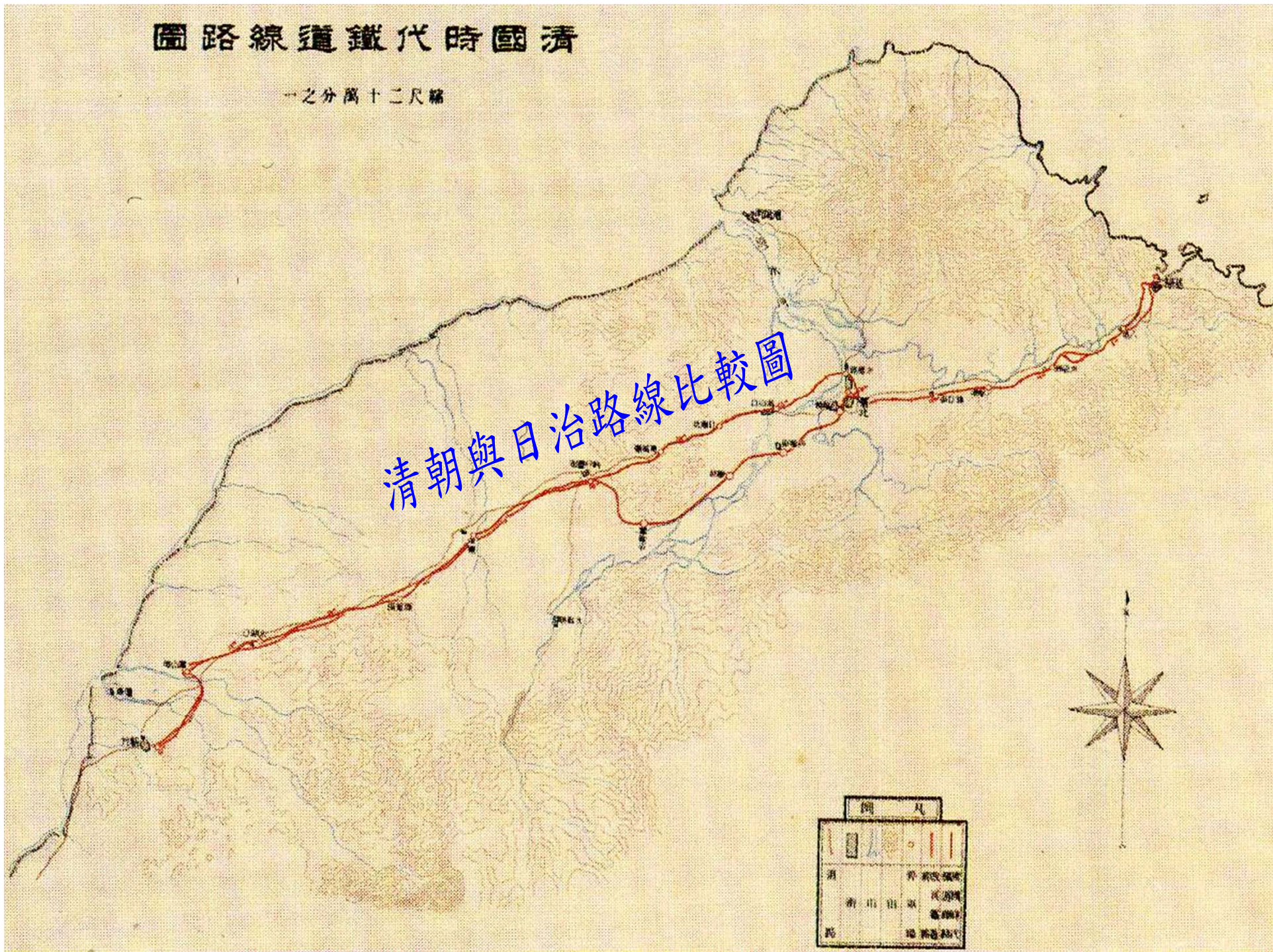
攝於台北市中華路，當時台北城牆尚未拆除，象徵著傳統與現代的城牆與鐵路，同時並存。



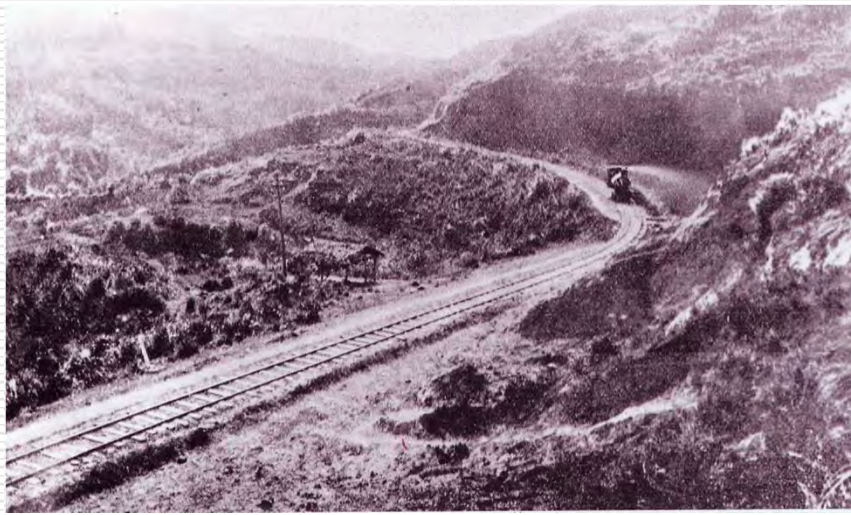
清國時代鐵道線路圖

縮尺十二萬分之一

清朝與日治路線比較圖

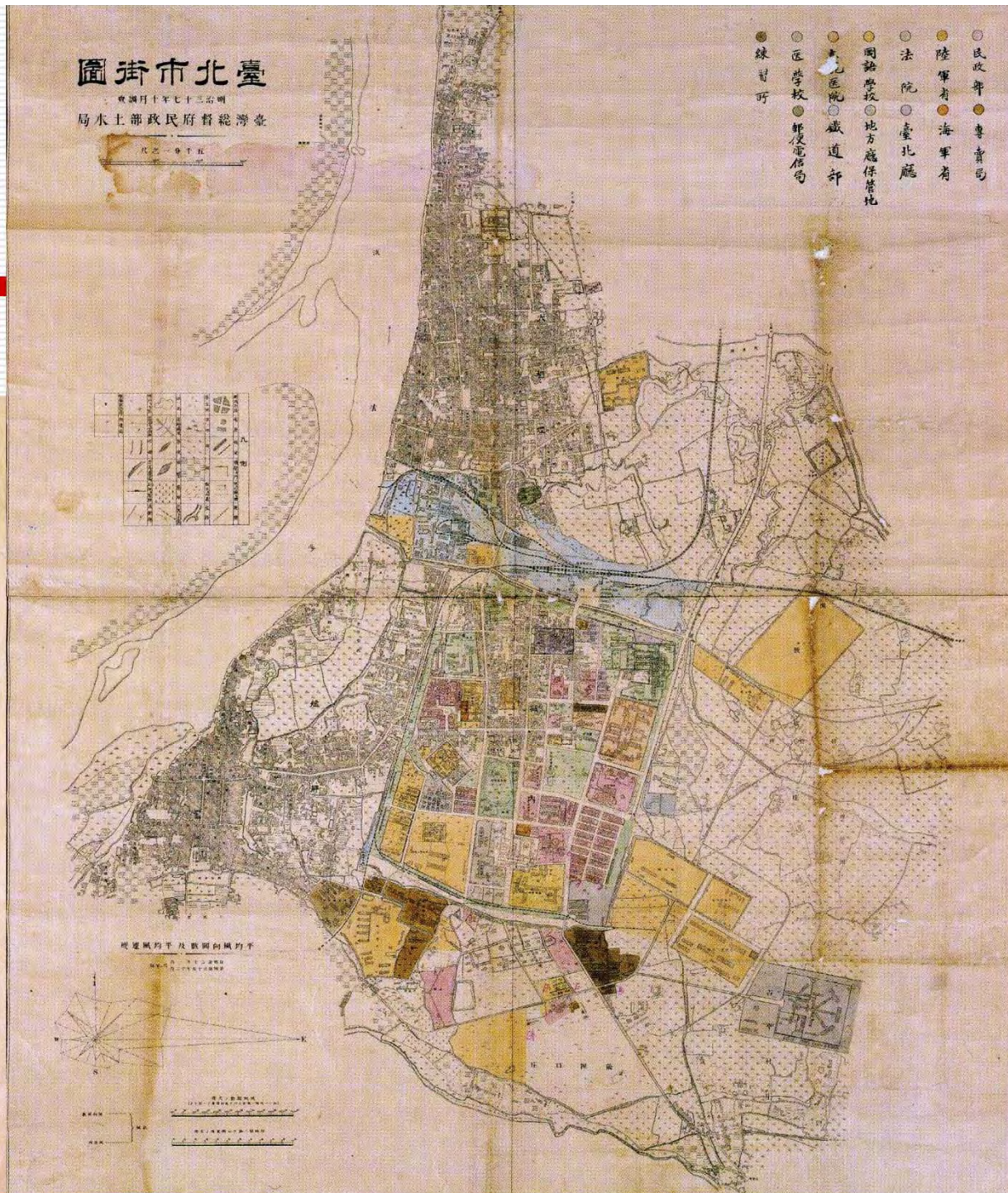


清季台北桃園間經龜山九折彎道， 百年來滄海桑田，鐵路拆後修公路

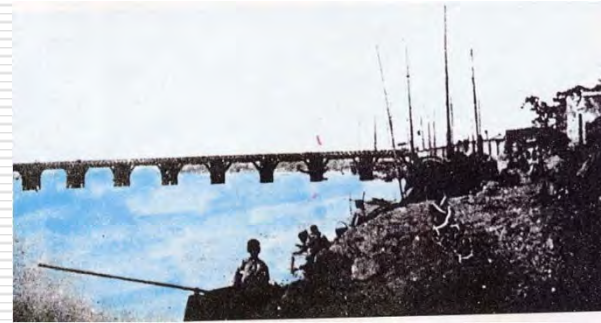


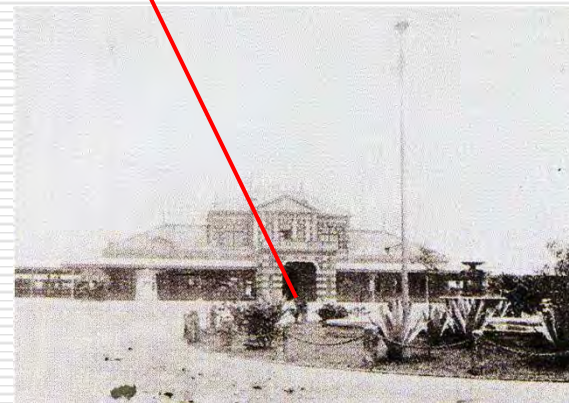
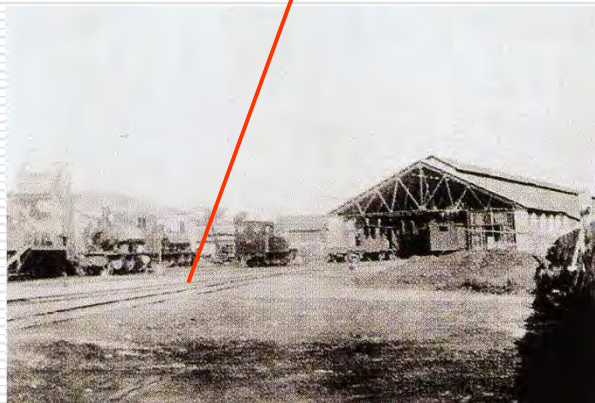
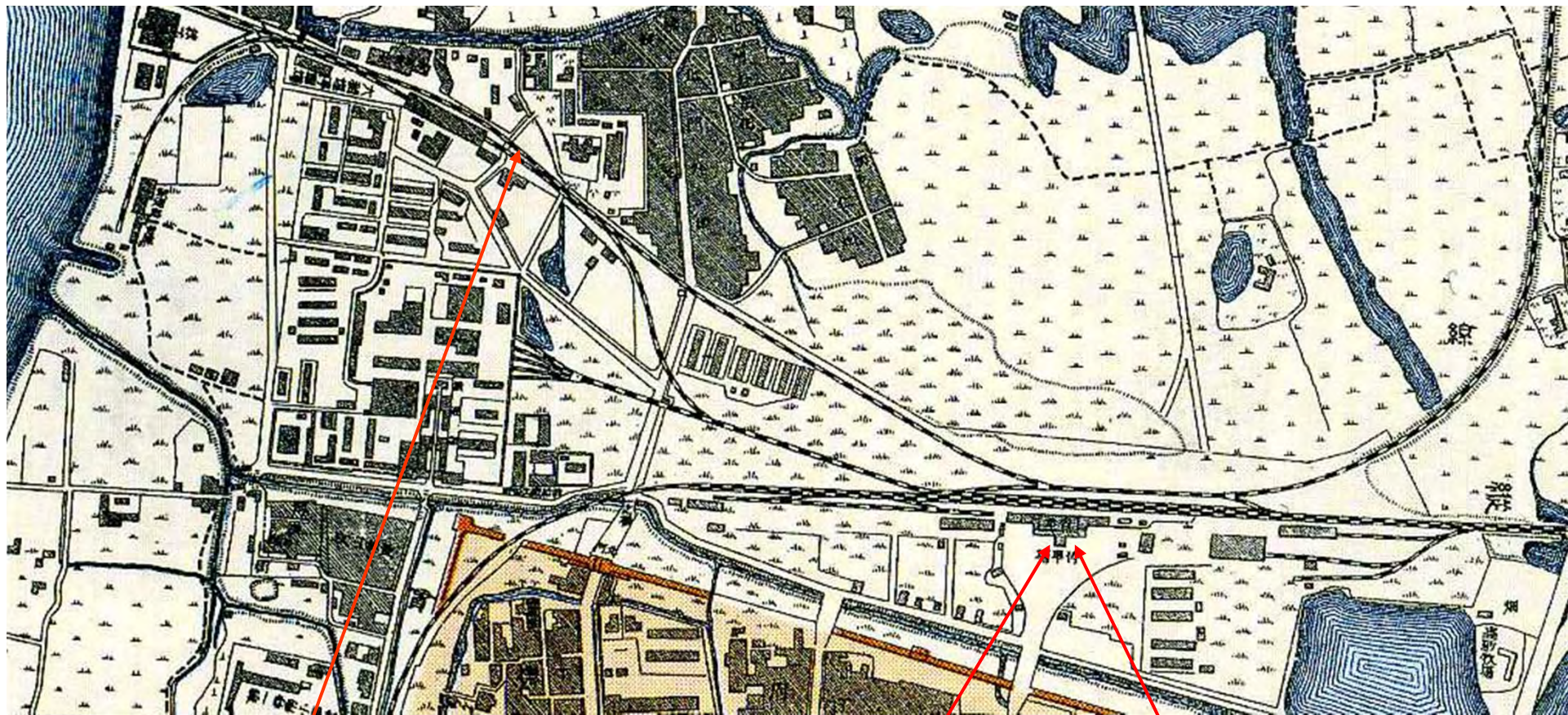
日治台北路線 →

清領台北路線 ↓



清代鐵路橋，光緒23年被洪水沖毀 ，民國14年改建成鐵橋





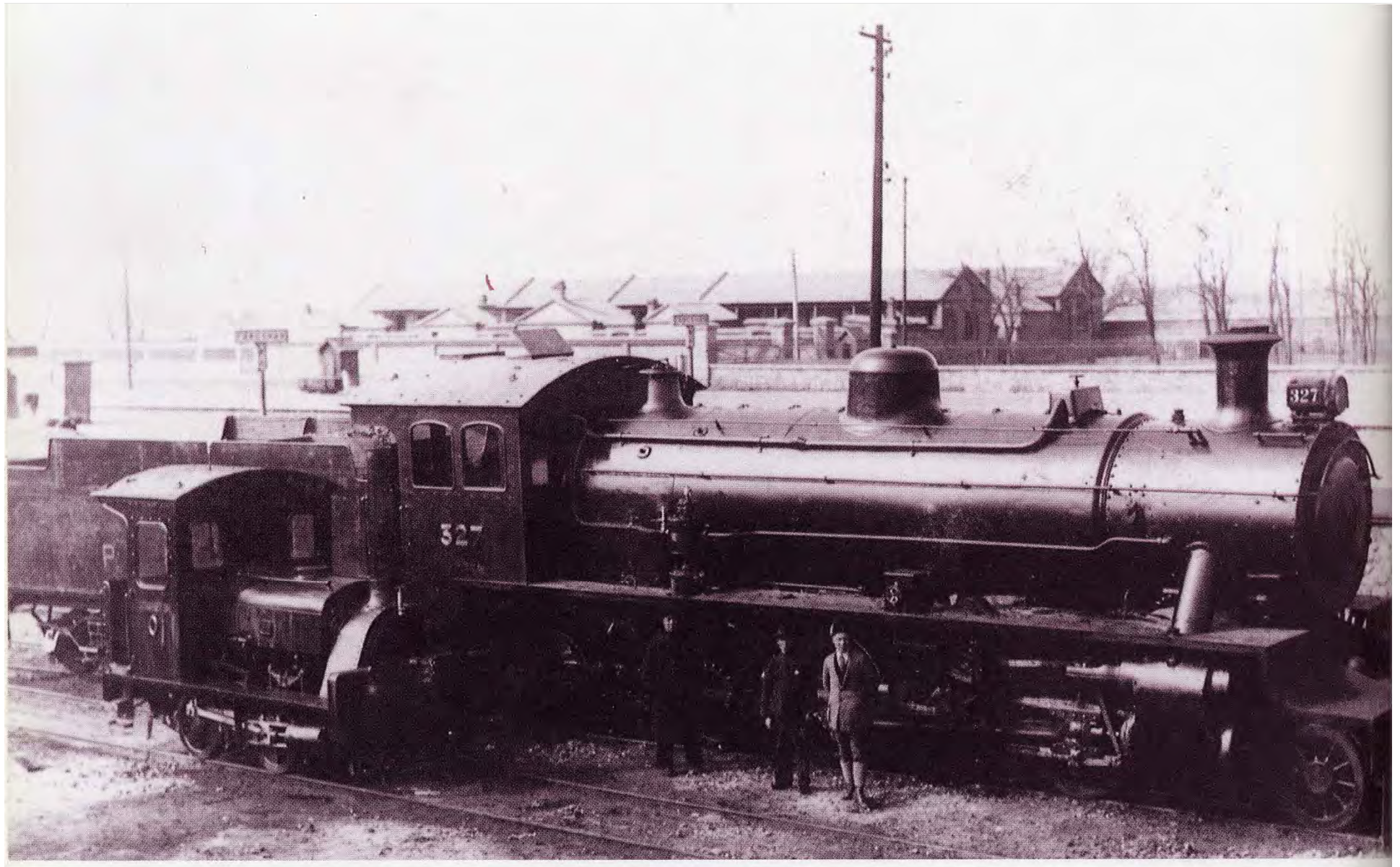
第1代第2代第3代台北車站

1908年 (百年前)的 縱貫鐵路工程



縱貫鐵路全線通車
典禮，在台中公園
舉辦。典禮會場的
貴賓室，至今仍屹
立台中公園。

台灣第一部機車與1932年使用之327號機車，在北寧路合影

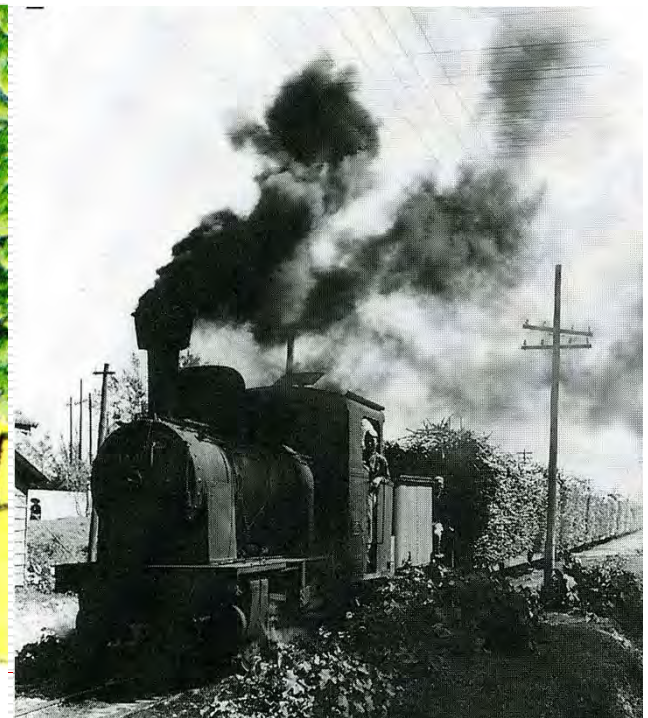
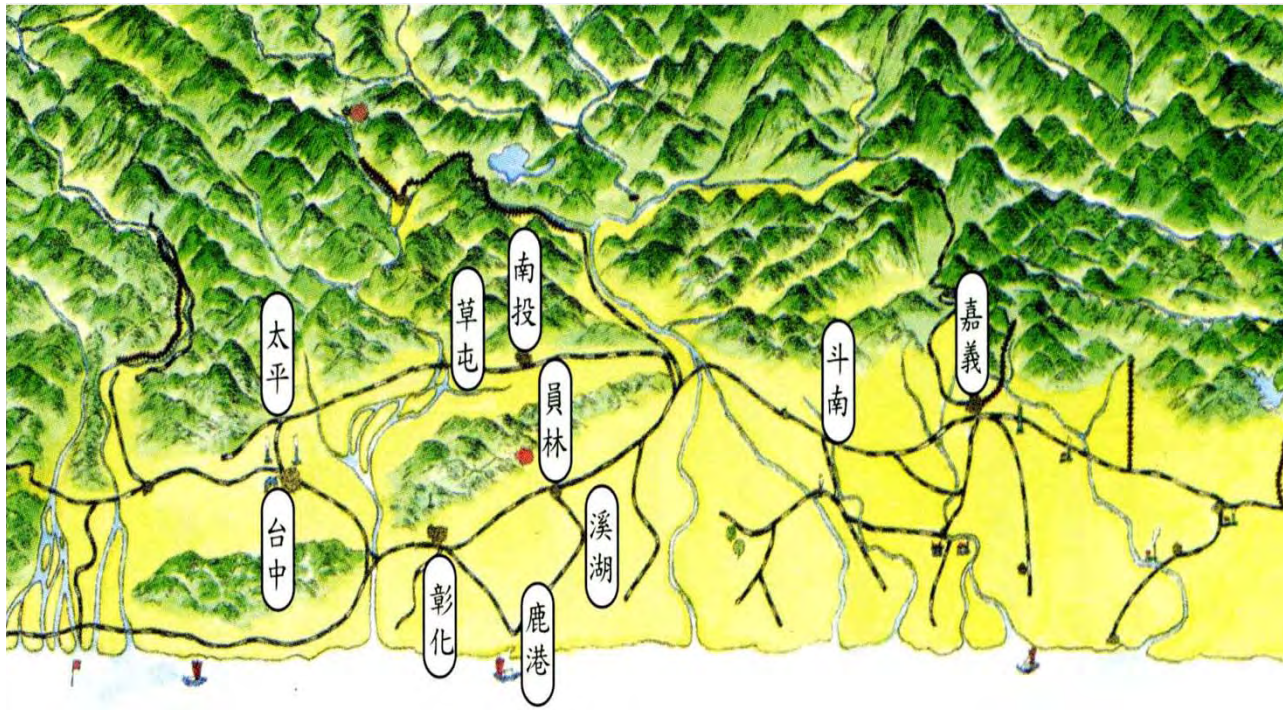


產業路線期

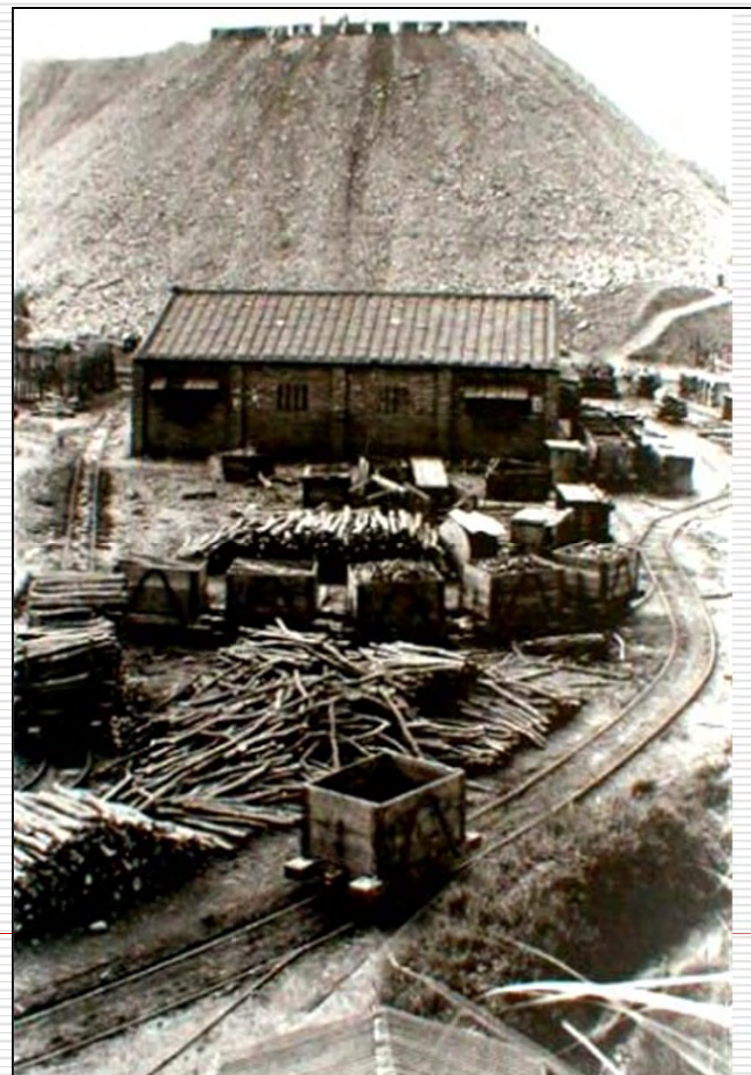
- 在產業路線期，台灣島治安大致穩定，生產恢復正常，且新技術的引進（製糖、伐木等），使得許多一級產業蓬勃發展。
 - 縱貫線完工適逢日俄戰爭結束，日本對台灣航運量開始擴大，出現新的生產方式，如新式製糖廠、茶業生產組合等的發達，使得物質得以輸往日本，日本的生產機具及其他物質也得以輸入台灣，台灣與中國大陸與日本的經濟關係開始對換變化
 - 產業鐵道可概略分為糖、礦、林、鹽產業與特殊產業（如電力）等。
-

日治時期台灣鐵道的歷史脈絡與面狀網路— 在農工產業策略下，主支線網連產業鐵道

煤業鐵路、金礦鐵路、水泥鐵路、鹽業鐵路
林業鐵路、糖業鐵路



煤業鐵道



煤業鐵道(示例)

- 汐止煤鐵—基隆至內湖
- 日治時代中後期於各礦場鋪設一條條的輕便鐵路，軌道軌距為610公分，是正常的三分之一，卻是台灣煤鐵中最寬的，在其上的運煤台車被稱為「三分仔車」。
- 這些三分仔車裝著煤渣到各車站卸煤。



金礦鐵道

金瓜石九號坑（國英坑）



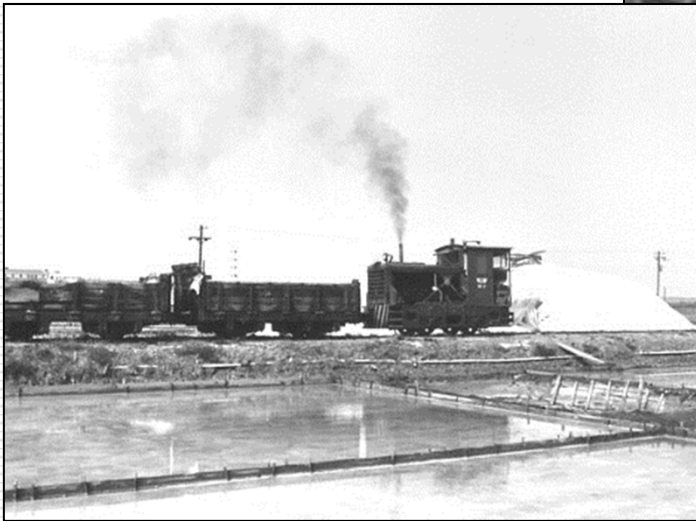
水泥鐵道



台泥廠側線經過竹東市區段

鹽業鐵道

早期鹽業鐵路

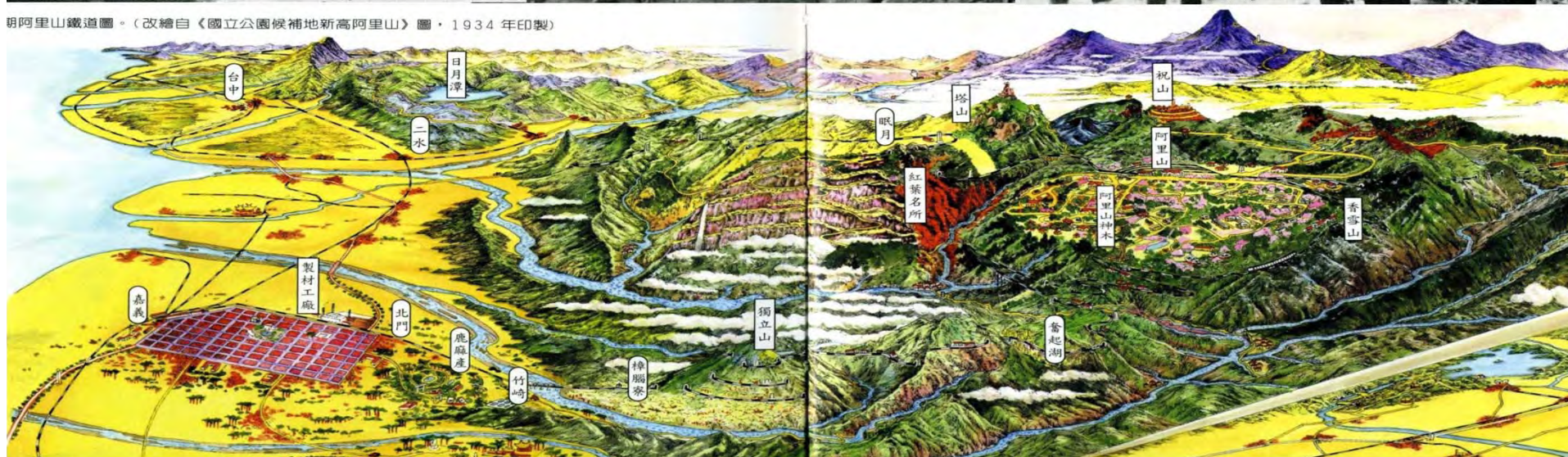


黑台仔運送白鹽

林業鐵路—阿里山鐵道



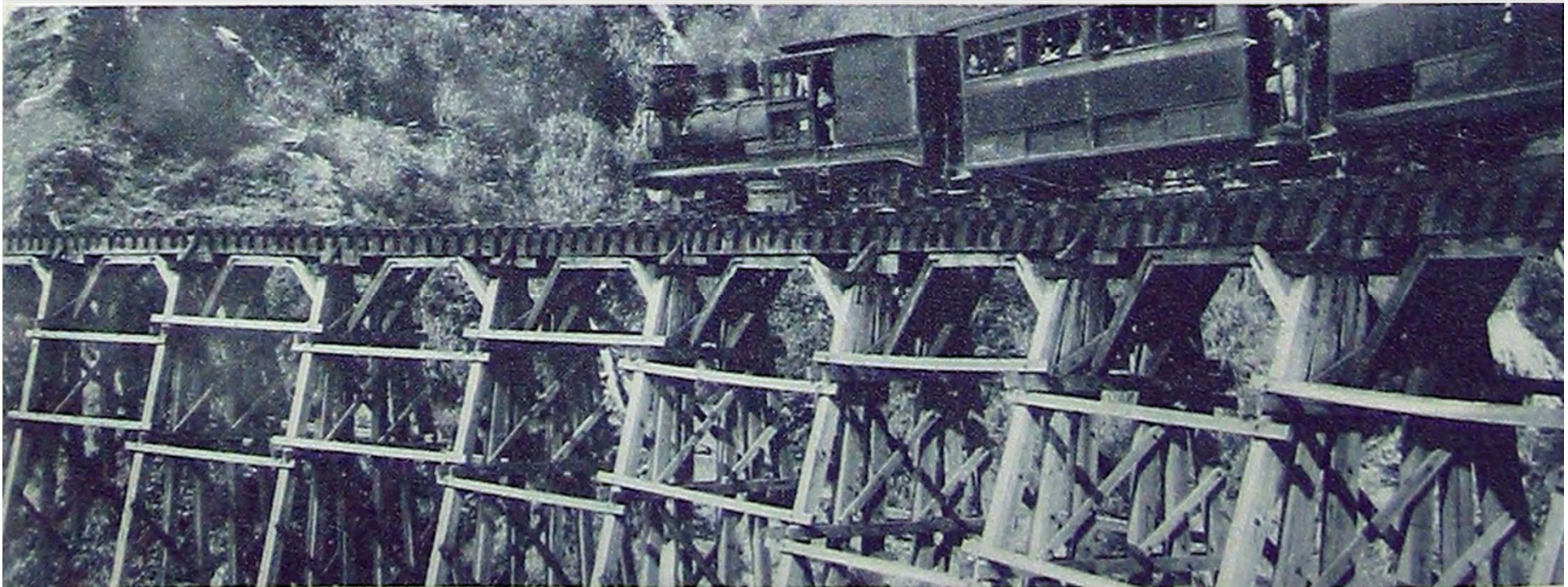
胡阿里山鐵道圖。(改繪自《國立公園候補地新高阿里山》圖，1934年印製)



阿里山鐵道

在林業方面，最早在1906（明治39）年2月藤田組申請阿里山林木開採而敷設阿里山鐵道，但1908（明治41）年1月藤田組因棲蘭山檜木林經營問題而中止營業，總督府不得不接手未完成的鐵道工程，至1912（大正2）年12月阿里山鐵道嘉義二萬平之間41哩開通，翌年開始營運。鐵道全線46.74哩，起點至終點高差達7400尺，為克服此垂直高差，鐵道路線採「之」字型設計，獨具特色。

阿里山鐵道及木棧橋樑

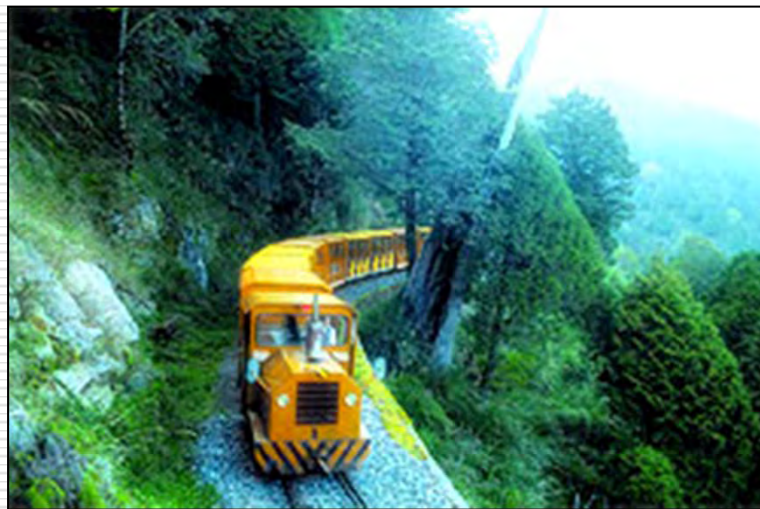


資料來源：《臺灣紹介最新寫真集》，1931年。

林業鐵路—太平山森林鐵路例



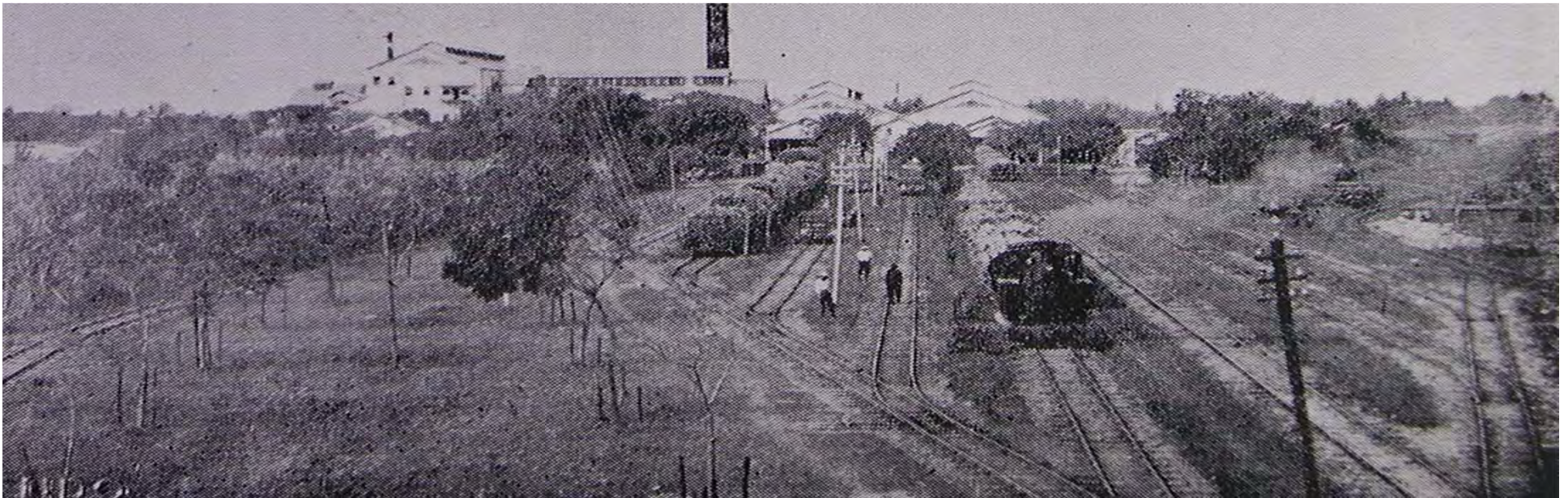
昔日森林火車



民國80年11月8日，整修2.8公里茂興線一段，藉小型汽油機車頭牽引之森林遊樂區-蹦蹦車搭載旅客。

糖業鐵路

除官設鐵道外，隨者糖業發達，各製糖會社的私設鐵道亦增加，自1909（明治42）年至1913（大正2）年間經營糖業鐵路會社由6社增至13社，這些以製糖原料運輸為目的的產業鐵道一部份成為地方上供民眾利用的交通要道。為了管理私設鐵道，1908（明治41）年12月總督府頒佈「臺灣私設鐵道規則」，1912（大正元）年頒佈，「私設鐵道運輸規程」。



臺灣製糖株式會社阿緞工場及鐵道設施資料來源：《現代臺灣史》，1934年

糖業鐵道

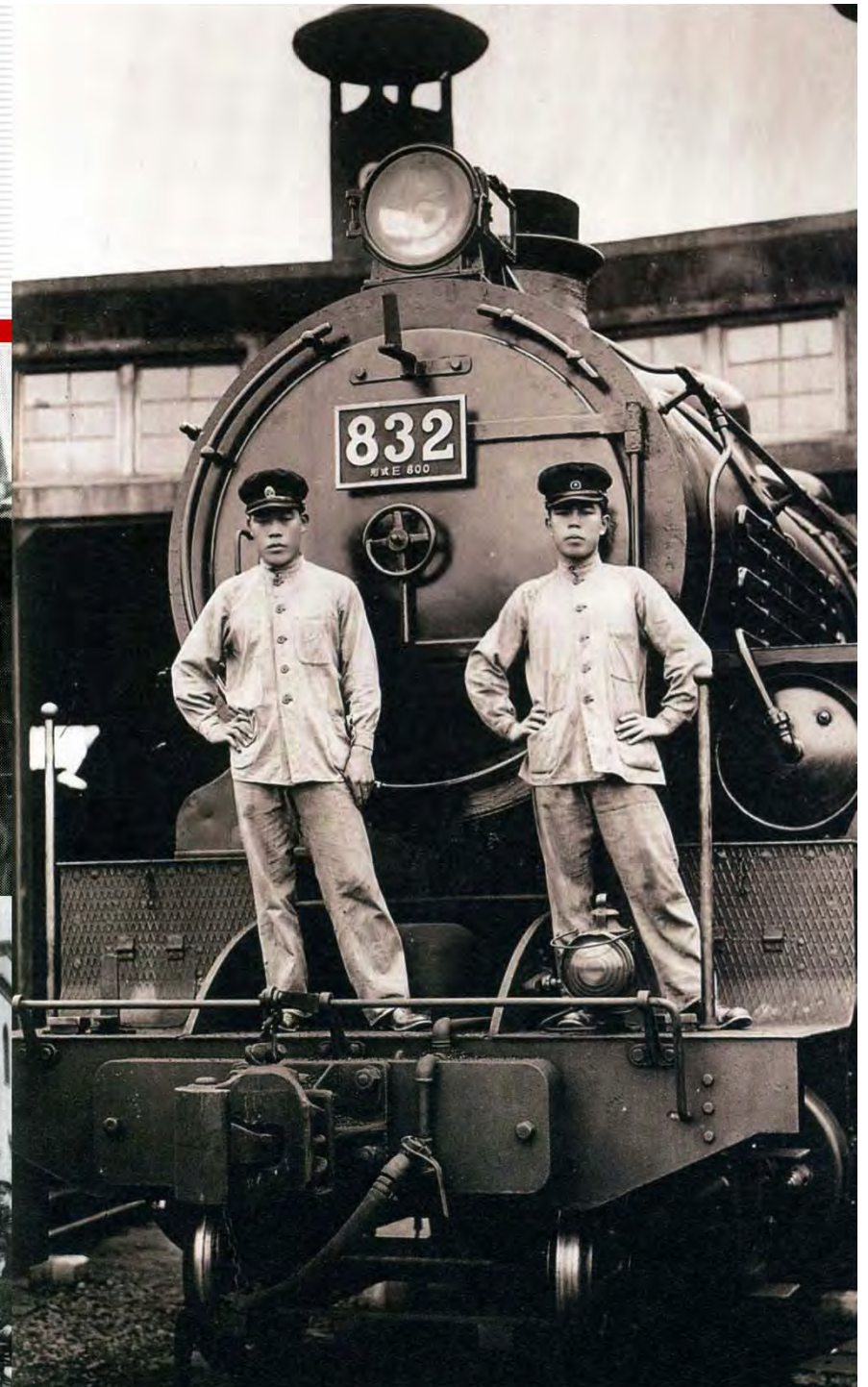
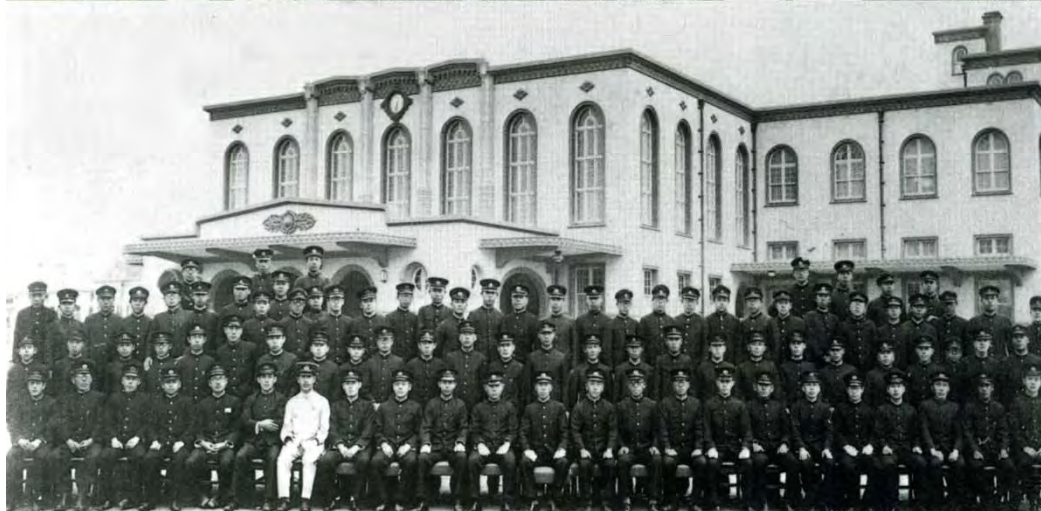
- 大正11年(1922)，總督府頒布台灣私設鐵道補助大法，各糖廠鋪設之鐵道如雨後春筍。
 - 由於任務不同，糖業鐵道兼營客運者為營業線，專運甘蔗者為專用線。
 - 日治中期後期，台灣地區的糖廠由台灣製糖株式會社、明治製糖株式會社、大日本製糖株式會社、及鹽水港製糖株式會社四社所壟斷。
 - 糖業產道成為大嘉南平原農村人民重要的交通管道，因糖鐵軌道為標準軌道的一半，故暱稱為(五分仔車)
-



糖業鐵道的再生



日治軌道工程的複雜意象



大戰影響期

- 1931年9月18日日帝砲擊瀋陽城發動侵華戰爭，以滿鐵管轄霸佔東北鐵路。而台灣當時為日帝的殖民地，亦開始執行南進日本帝國政策，大量興建軍事鐵路。
 - 1937年7月7日待「七七事變」發生，日軍陷入中國戰場的泥淖中，大量的軍事支出，排擠許多正在進行與規劃中的工程。而當太平洋戰事敗退，戰火延燒到台灣後，鐵路更成為盟軍空襲的主要目標，使得陸上交通受到嚴重打擊。
 - 軍用鐵路可區分為軍工產鐵路與直接用途鐵路。前者包括水泥、化學等軍工產業而建立，後者如機場與港口。軍用鐵路的主力集中在南部，特別是高雄港。
-

日中戦争(1937~45年)

①~⑦ 発生順

- 日本軍の占領地
- 解放区(1945年初頭)
- 日本軍の一時的占領地
- 主な鉄道

① 西安事件 1936年12月
張学良(ちょうがくりょう)が国民政府主席の蒋介石(しょうかいせき)を監禁し、内戦停止、一致抗日を要求。国共合作による抗日民族統一戦線が結成された。

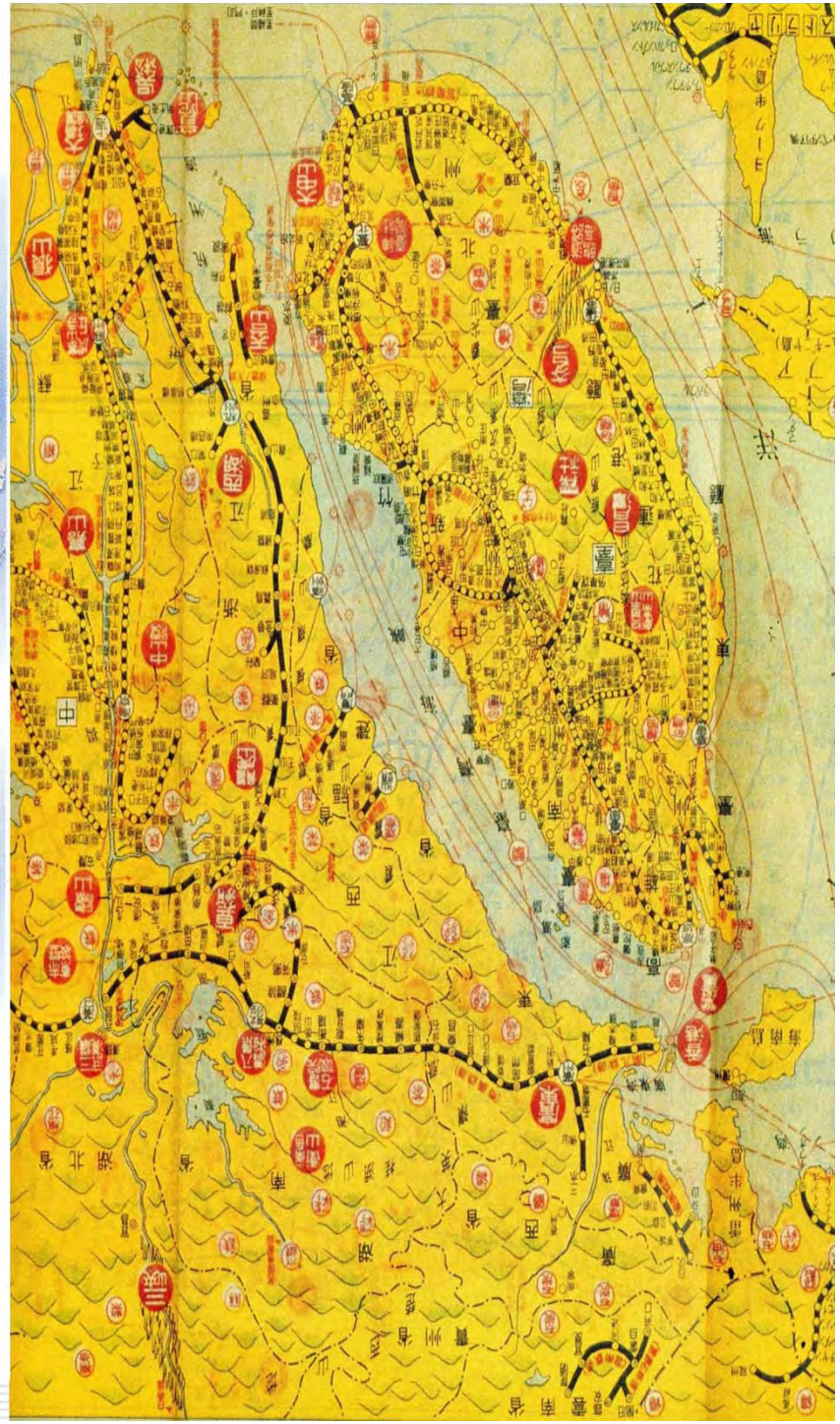
② 盧溝橋事件 1937年7月
盧溝橋付近で演習中の日本軍に1発の銃声が届いたことから、日中両軍が衝突。日中戦争が始まった。

⑥ 徐州作戦 1938年4月~5月
北京から南京への交通路を奪うため徐州を攻撃。勝利するが中国軍は脱出し、戦争は泥沼化。

③ 第2次上海事変 1937年8月
中国人による日本軍中尉ら射殺を機に、戦闘が始まった。日本軍は兵力を増強し、全面戦争に突入する。

⑤ 南京占領 1937年12月
12月10日、約20万の日本軍が総攻撃を開始し、13日に陥落。日本軍により、多数の市民や兵士が殺害されたとされている。

⑦ 北部仏印進駐 1940年9月
第二次世界大戦が始まり、フランスがドイツに降伏した際に、英米から中国への支援ルートを断ち、資源を獲得するため、仏領インドシナ(仏印)北部に侵攻。



台灣環島鐵路的缺口

日本時代的環島鐵路建設，一共完成了縱貫線、屏東線、台東線（窄軌）及宜蘭線，一共約七百四十公里的幹線，但卻依然留下了蘇澳、花蓮以及台東、枋寮這兩個缺口，而無法成為完整的環路。



民國鐵路發展五個階段

- 民國期間，發展交通同樣為經濟建設不可或缺的一環，而公路、鐵路與國內航空交通需求的發展演變，影響了傳統鐵路運輸的定位。戰後台灣鐵路的發展轉為由民國政府建設，即使在1996台北捷運木柵線通車、2007年高鐵通車後，傳統鐵路運輸仍然在未來定位下繼續營運發展。
 - 台灣多元的鐵路建設乃因應不同階段的建設治理理念，進行創新與延續，概分五個時期：
 - 戰後初期鐵路慘澹經營時期(1945~1948)
 - 鐵路美援與復原營運時期(1949~1973.12.16)
 - 十大建設興革環島鐵路建設時期(1973.12.16~1991.1.10)
 - 現代鐵路多元建設時期(1976.6.27~2007.2.1)
 - 高速鐵路帶動建設與創新時期(2007.2.1~至今)
-

二戰期間鐵道網路的傷損與戰後初期的慘澹經營

空襲破壞之傷損

戰後的台灣，滿目瘡痍，舉凡重要交通設施如橋梁、路線、車站幾乎被破壞殆盡，肩負運輸大動脈重任的鐵路系統亦因盟軍優勢空軍的連番轟炸而受鉅創。



打破台灣鐵道戰後 只能運作三個月的傳言



- 隨著二戰結束，在台灣日本人包含軍人，約有48萬8千餘人，陸續返回日本。
- 在日治時期台灣人民能進入台鐵工作者，大多只擔任基層勞力工作，鮮有工程技術階級的人物，具規畫、設計能力的中、高階級幹部更不可能有台籍人士，所以，據退休的台鐵老一輩員工口耳相傳，當時普遍流傳的一種說法是：日本人走後，台灣鐵路最多只能運轉三個月。
- 結果是台鐵鐵路不但三個月後沒有停擺，還能一路苦撐，甚至浴火重生，創造出一段台鐵風光歷史，成為台灣戰後重建及經濟再發展時期交通運輸上的重要基石。
- 在1945年前後迄1948年這一段時間可說是台灣最慘澹經營的艱困時期，當時經山線的列車一天只有不到十個車次往返，全路客運量一天僅五萬餘人次，比起戰前每日達17萬人次，只剩三成。相關鐵路設施與機器設備殘破不堪。

鐵道網路戰後得以復原的成功因素

比較持平的說法，有四因素：

- 日本技術人員深具敬業精神：日籍技術人員長期在台鐵工作，對台灣鐵路亦存有認同與感情，並不願見到台鐵走向崩潰。所以，幾乎所有的技術資料、零件備品都得以良好的保存直到移交完成。
 - 台灣技工的韌性與努力。
 - 自大陸調來鐵道技術人才投入台灣鐵路重建工作。
 - 外來資源挹注：
主要係美援，包括資金、材料與技術等，早期的台鐵，枕木、鋼軌等重要物資都打有美援的標記。復原建設所需資金也都仰賴國外貸款，然而，以當年台鐵年年有大筆盈餘上繳國庫之營運狀況，償還借款自是不成問題。
-

美國經費物資技術援助台灣（美援）1949~65）

- 1949年起，國民黨政府軍隊陸續自大陸撤退來台，同時期人口大量向台灣集中，使台灣經濟負擔驟然加重，加上政局不穩，因而社會發生通貨膨脹與物價高漲現象。此時美國政府對台灣的援助，包括經費與物資等到達量亦逐漸增多。
 - 美國援助台灣可分成3期來討論：
 - 韓戰之前(1949~1950.6.25)
 - 韓戰期間(1950.6.25~1953.7.27)
 - 第一期到第三期經濟建設（1953~1964）：第一期至第三期計畫基本上係配合美援運用，著重個別建設計畫之研擬與執行（第一期又稱「台灣經濟四年自給自足方案」），1965 06.30美國終止對台經援計畫
-



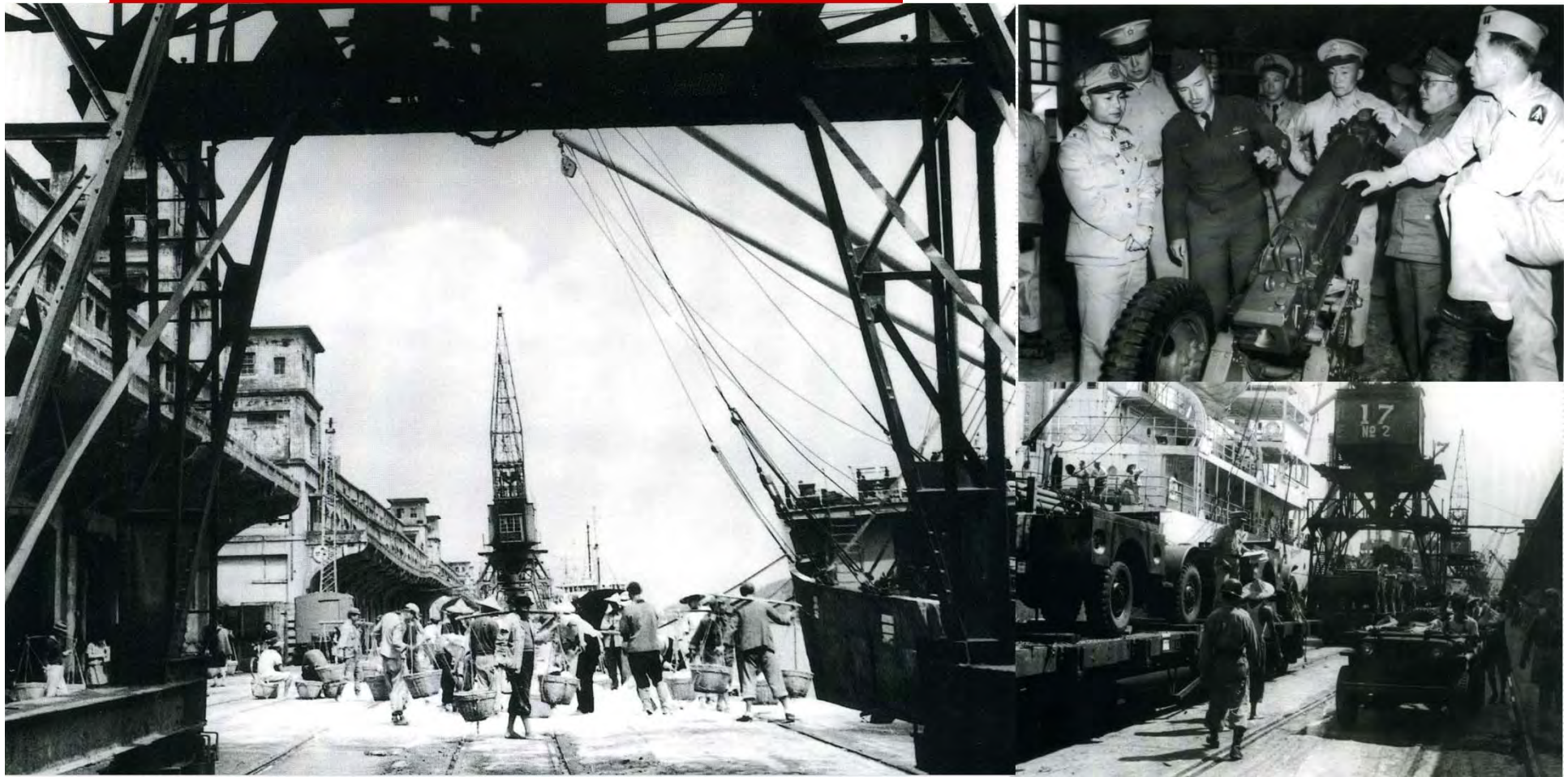
美援下的台灣復興計畫翦影

依據台灣復興計畫1949/1/19報告，台鐵暫定150萬美元，並請工程師調查。案經美國經濟合作分署派來台灣調查台灣鐵路局需要美援情形計畫工程師契薛爾 (Frann K. Chashpre) 於2個月實地調查研究後，認為原配額150萬美元應增至250萬美元。

計畫	金額(美元)	計畫工程師	備註欄
1.台電	6,000,000	西屋公司 (亞洲部)	在去年12月開始，預計2月15日完成。
2.台糖	1,000,000	美國運通公司	正由美援會審查。
3.I. Min 肥料公司	4,000,000	Anderson Meyer and Co.	初步調查完，正準備報告。
4.NRC 肥料廠	1,000,000	Anderson Meyer and Co.	正考慮計畫設計。
5.台灣鐵路局	1,500,000	美國運通公司	工程師正前往調查。
6.煤炭礦坑	375,000		無
7.地下水調查	250,000		建議由懷特辦理。
8.森林調查	※		由懷特公司進行。
總額	14,125,000		



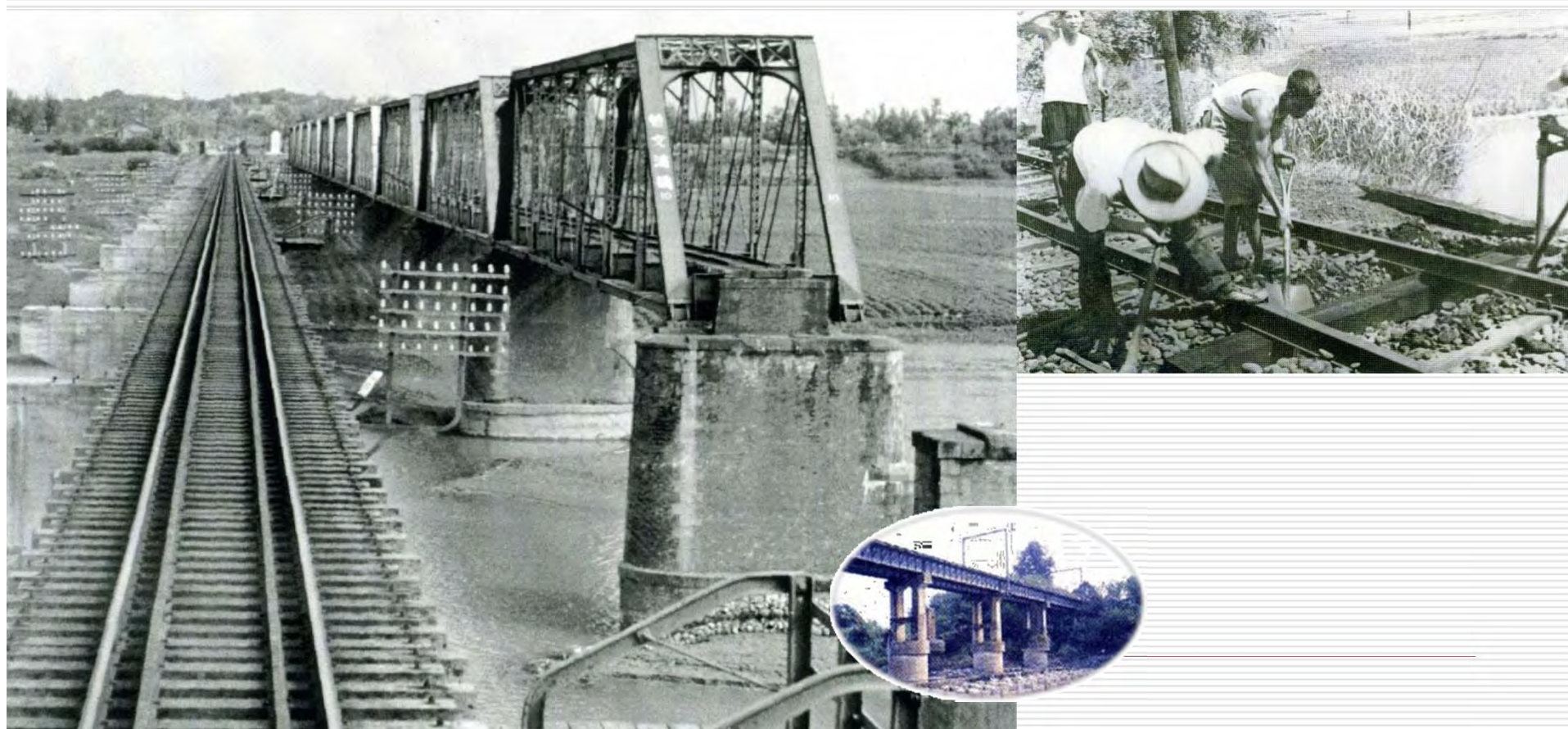
美援資源(民用、軍用)於基隆港卸載輸送 對台灣政經發展、防衛實力的加強影響深遠



美援下鐵路復原建設—台鐵

美援期間曾文溪橋(鋼鈹梁橋)於1952年1月開工，1953年6月16日竣工

美援中的枕木



美援下公鐵路建設—包含糖鐵的西螺大橋

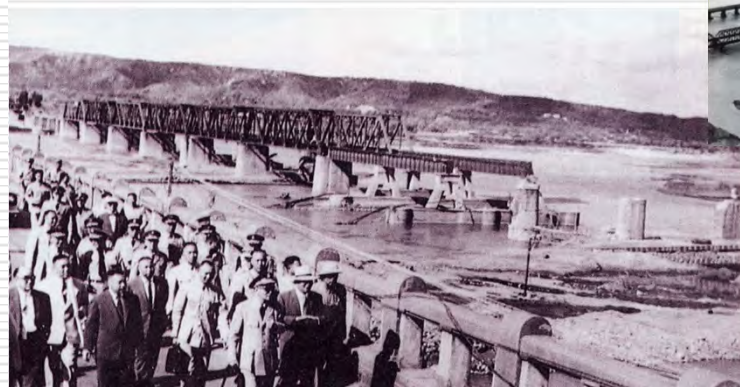
西螺大橋橋墩建於日治時期，戰後於1950年接獲美援資助鋼料著手興建上部結構，於1952年5月8日動工，同年12月23日全部完竣，共31孔，每孔62.4M，全長2公里，為台灣戰後的首座大橋，亦為遠東地區二戰後完工的第一座長橋。橋面淨寬24尺，橋面左側建有小鐵路，以供台灣糖業公司運輸之用。



八七水災--1959

- 八七水災災區範圍廣及13個縣市，其中以苗栗縣、台中縣、南投縣、彰化縣、雲林縣、嘉義縣及台中市受災最為嚴重；實際受災面積達1,365平方公里，受災居民達30餘萬人，死亡人數達667人，失蹤者近千人，受傷者數千餘人，房屋全毀者23,215戶，半毀者18,754戶，災區的交通通訊幾乎全部中斷，受損的農田13餘萬公頃，總損失估計在新台幣37億元，占前一年國民所得總值約12%。

- 先總統蔣公蒞臨彰化大肚溪橋巡視八七水災復舊工程

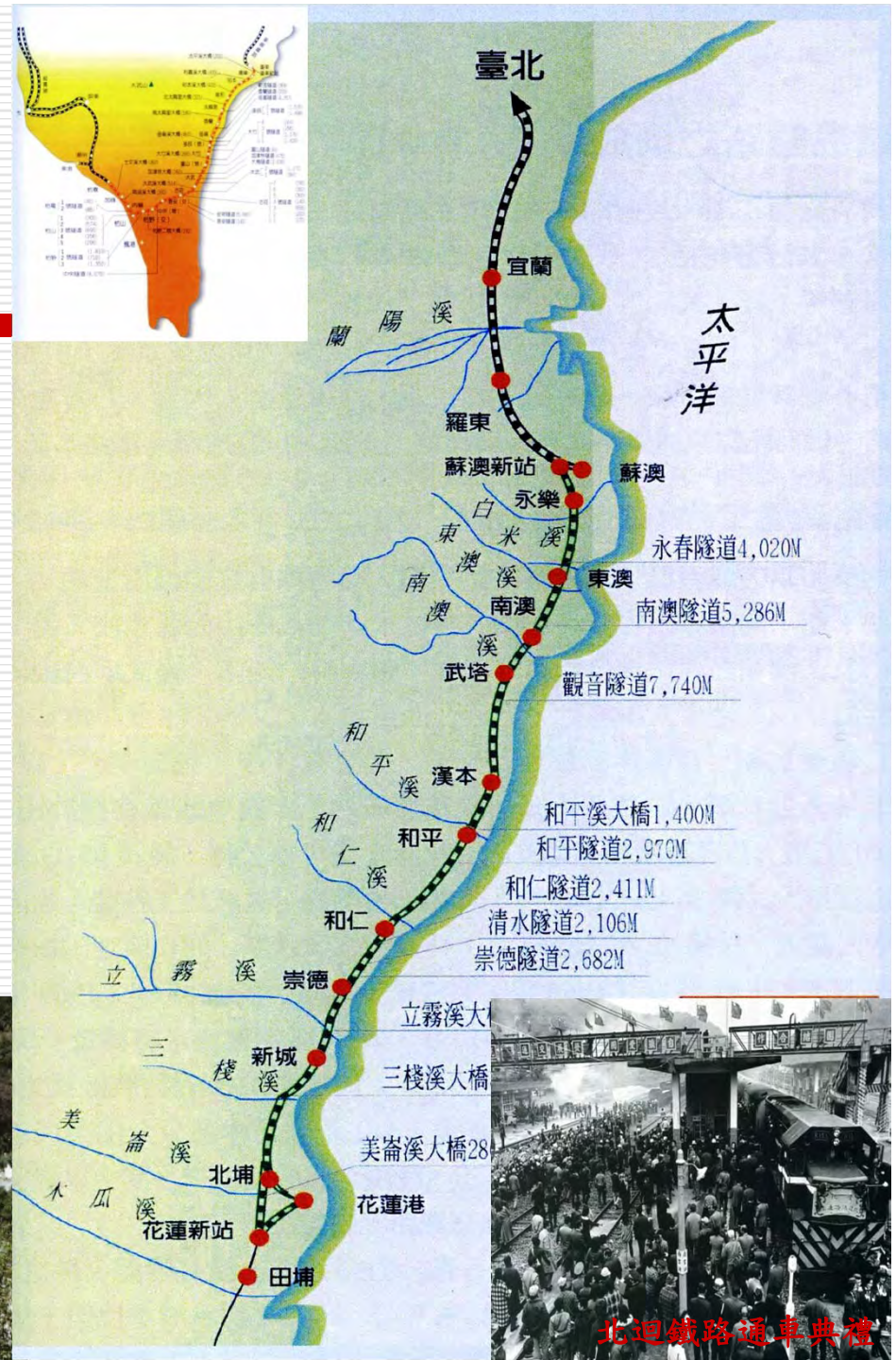


蔣經國院長1973年12月16日提出十大建設 鐵路部門包括西部幹線電氣化與環島鐵路



第1~11期經建計畫 (1953~1996)

- 第一~六期經建計畫 (1953~1973)
- 蔣經國推動的十大建設 (1974~1979)
- 第七、八期經濟建設期間 (1976~1985)：北迴鐵路於一九七三年開工一九八〇年完成
- 南迴鐵路完工，完成環島鐵路網 (1991)



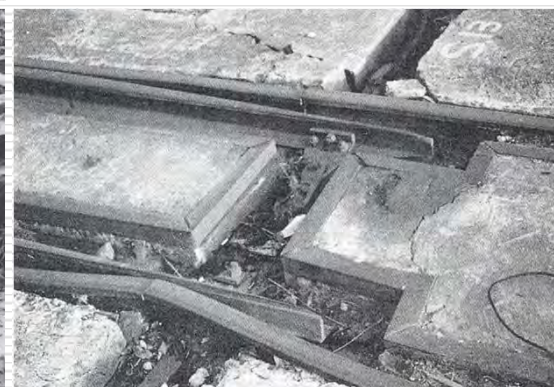
蔣經國巡視北迴鐵路工程



蔣經國總統關懷春節運輸蒞臨 台北車站向返鄉旅客祝福問好



1999年921大地震震災－集集線、台中港 線、山線一號隧道、大甲溪橋

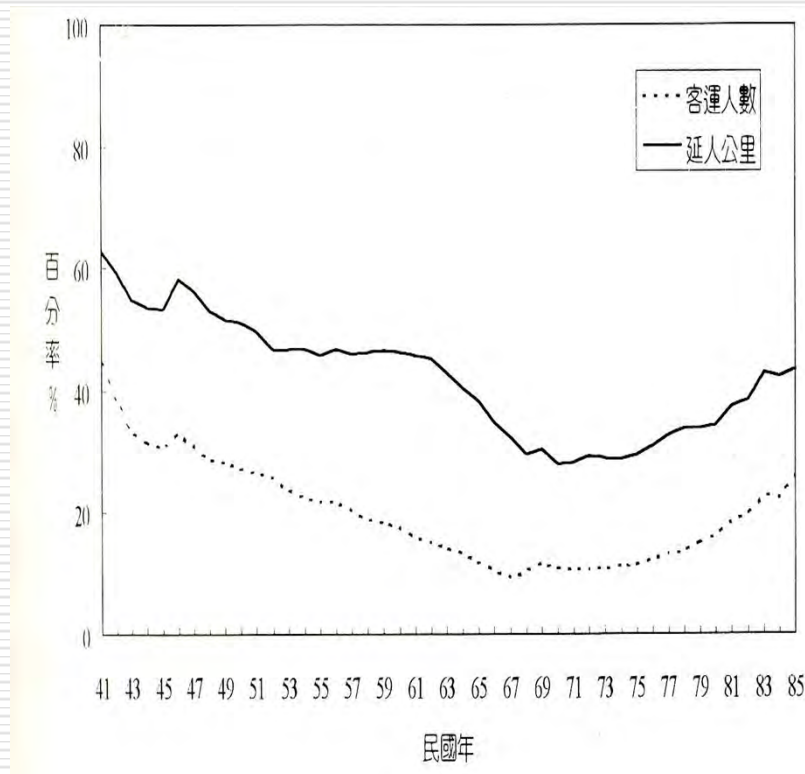


台灣傳統鐵路的低潮與永續發展 與公路與先進軌道系統三者競合時期



自民國67年10月南北高速公路全線通車，國光號通行於台北高雄之間，通車人口與車輛持續提高，傳統軌道運輸式微；鐵路市場佔有率漸漸轉移到公路客運、小汽車與國內空運。

台灣傳統鐵路的低潮與永續發展 與公路與先進軌道系統三者競合時期



台鐵客運在國內內陸運輸市場
佔有率之變化

- 此種情勢，至民國70年至最低點28%，軌道運輸的發展有待城市捷運、城際高速鐵路與傳統軌道運輸系統的改良方可加以返轉。
- 直到1996年國內第一條都會區捷運系統—木柵線完工通車、2007年台灣西部高速鐵路完工通車後，開始有了全新的提昇。
- 在此同時，傳統鐵路創新地尋求永續的立基，值得敬佩。

蒸氣、柴電、電力機車

柴油、自強號客車



台灣傳統鐵路的永續發展 與公路與先進軌道系統三者競合時期

- 鐵路都會捷運化
(通勤電聯車、加站、...)



- 鐵路城際快速化—提速計畫



先進鐵路運輸系統—都市快速與城際高速鐵路 鐵路技術的創新與創新的鐵路系統

- 世界鐵路因應環境的挑戰持續因應，在系統類型、速度、舒適與安全各層面都有創新的發展。
- 世界最早的地鐵乃1863年在英國倫敦通車，當時採用蒸汽機車運轉，1890年改為電氣機車運轉，而世界最早高速鐵路為日本東海道新幹線於1964年通車，當時以210km/h高速運轉領先各國。

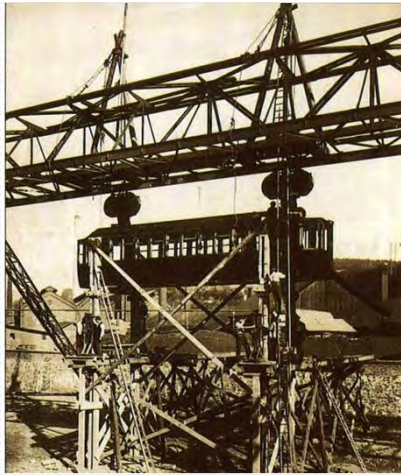
表 2-2 列車速度紀錄

年月	國別	車種	速度 (km/h)
1893	美國	蒸汽機車	180
1936	德國	蒸汽機車	200.4
1938/7	英國	蒸汽機車	201
1938/7	義大利	電車	201
1939/6	德國	氣動車	215
1955/3	法國	電氣機車	331
1960/11	日本	電車(窄軌)	175
1963/3	日本	電車(標準軌)	256
1964	日本	東海道新幹線	210
1981/10	法國	TGV-PSE	267
1990	法國	TGV-A	300
1990/5	法國	TGV-A 試驗	515.3

爾後鐵路技術持續成長，而這些多元開創的技術也在台灣在地展現與持續創新。

先進鐵路運輸系統—都市快速與城際高速鐵路

(1) 系統乃由傳統雙軌鐵路演化到單軌、膠輪、磁浮和高速系統



先進鐵路運輸系統

(2) 快速化、多元化軌道運輸科技的應用發展

↓ 都市交通：英國倫敦1863年地下鐵與1890Tube電車地鐵

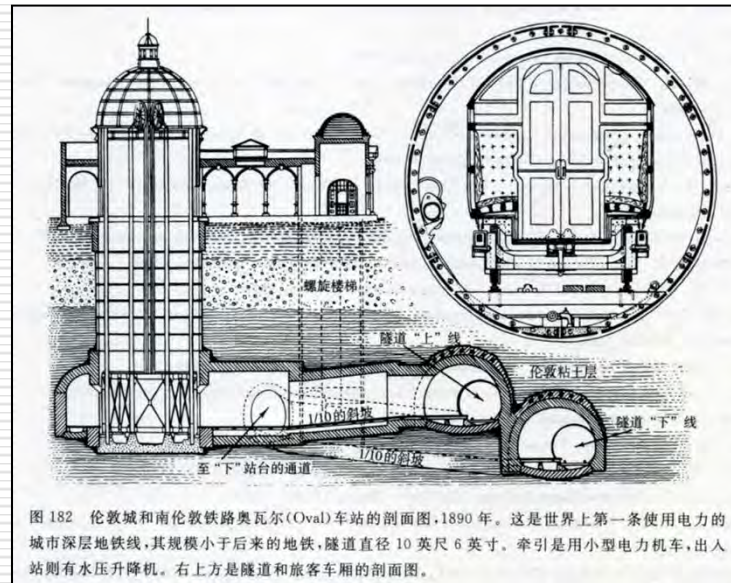
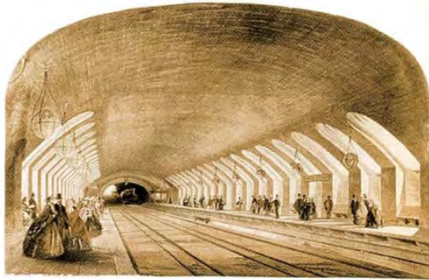


图 182 伦敦城南伦敦铁路奥瓦尔(Oval)车站的剖面图,1890年。这是世界上第一条使用电力的城市深层地铁线,其规模小于后来的地铁,隧道直径10英尺6英寸。牵引是用小型电力机车,出入站则有水压升降机。右上方是隧道和旅客车厢的剖面图。



倫敦以及全世界第一條地下鐵路是於1863年開通，長6.4公里，係使用開挖回填方式建造，以蒸汽機車牽引。直到1890年12月建造長5.2公里，從現稱Northern Line的King William Street 站到泰晤士河南岸的Stockwell 站的世界第一條Tube Line，並以電動機車牽引，開啟了倫敦Tube的發展新頁。



▲ 小場車站草淺 (道鐵地下一唯洋東)



↑ 亞洲第一條街車、
地下鐵路的導入
(1927年日本東京銀座線)

← 城際交通
日本1964年東海道新幹線



← 機場聯絡軌道交通系統
1998年香港機場快線

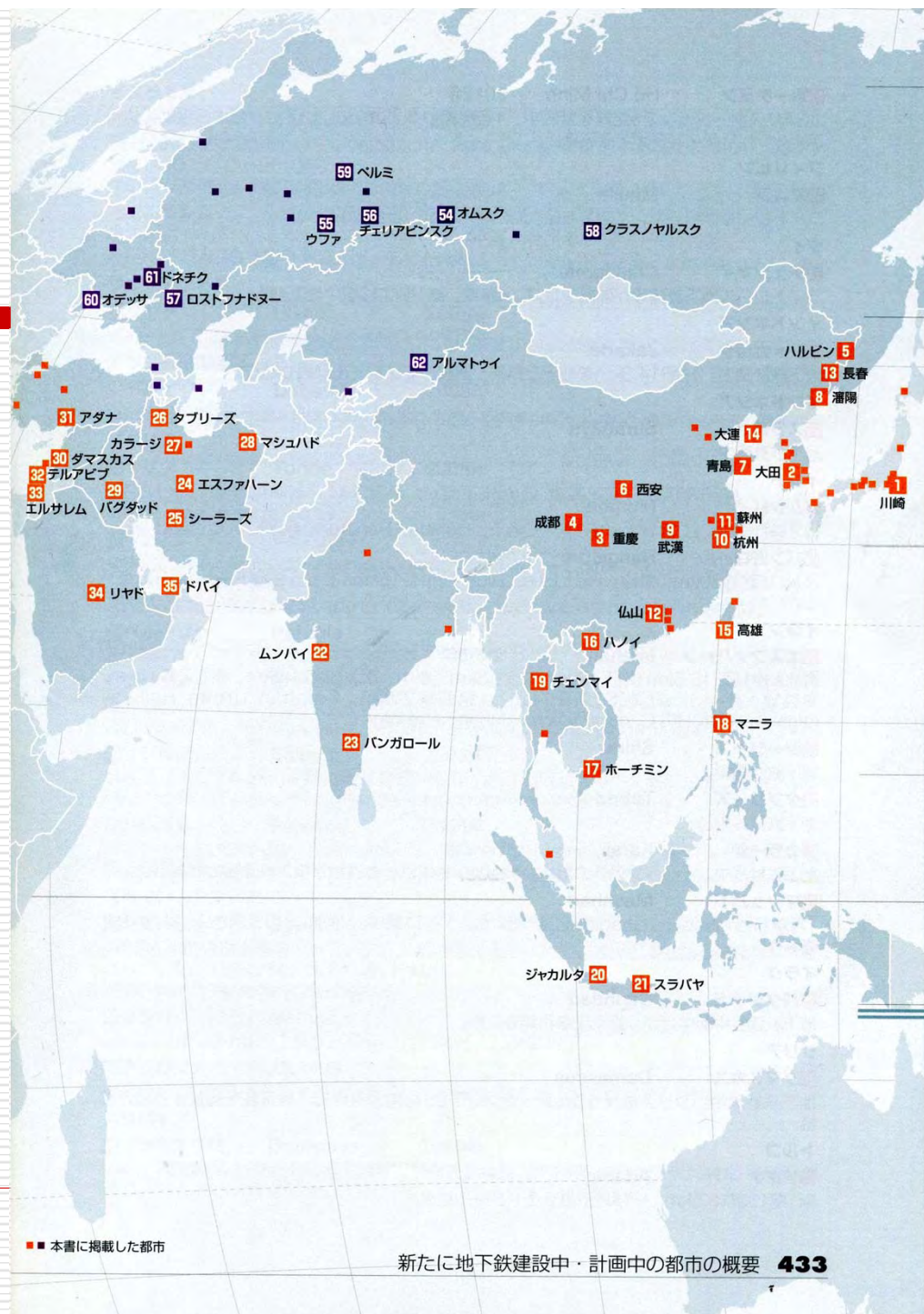
(3) 新興の先進運輸系統

● 捷運系統

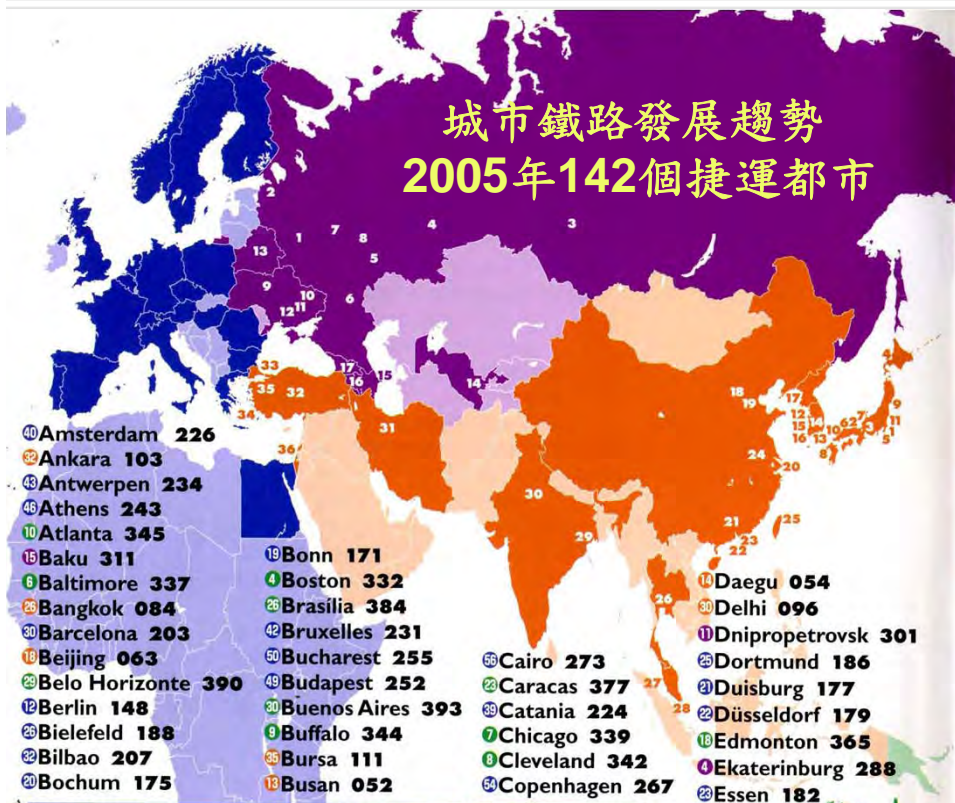
- 依據2005年的資料全球目前的捷運都市計有142個。
- 而建設中計畫中的捷運都市約計72個，其中亞洲35個，獨立國協9個，中南美洲10個，歐洲以及非洲18個。
- 亞洲確實是全球捷運崛起最迅速的地區，其中中國就有12個。

● 高速鐵路

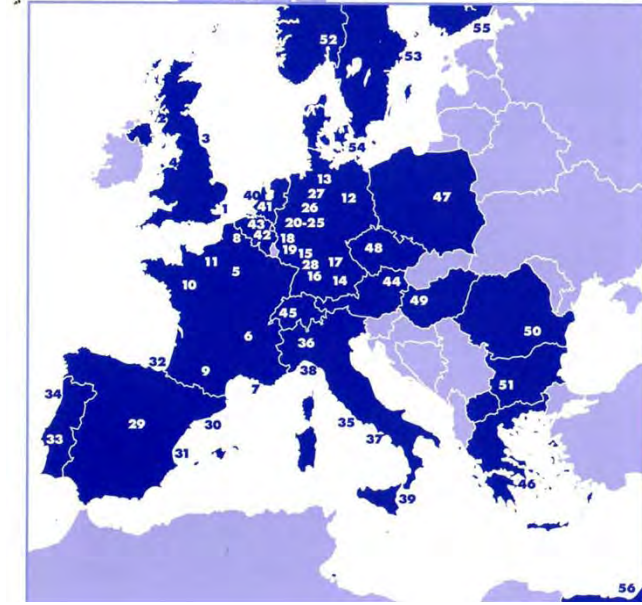
- 日本SKS 1964年
- 法國TGV 1981年
- 德國ICE 1991年
- 義大利ETR 1992年
- 西班牙AVE 2003年
- 韓國KTX 2004年
- 台灣THSR 2007年



城市鐵路發展趨勢 2005年142個捷運都市



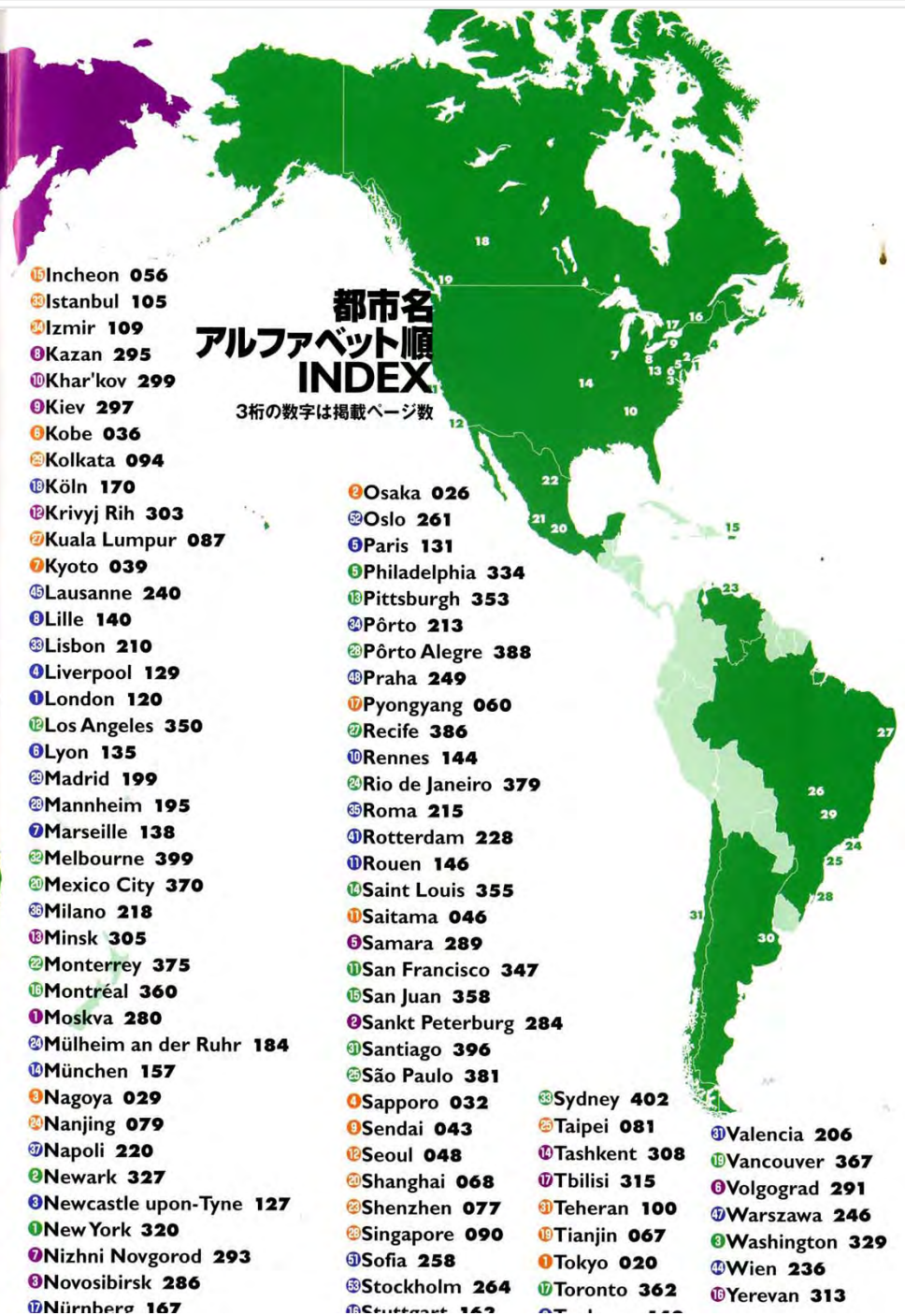
- 40 Amsterdam 226
- 32 Ankara 103
- 43 Antwerpen 234
- 46 Athens 243
- 10 Atlanta 345
- 15 Baku 311
- 6 Baltimore 337
- 25 Bangkok 084
- 30 Barcelona 203
- 18 Beijing 063
- 29 Belo Horizonte 390
- 12 Berlin 148
- 26 Bielefeld 188
- 23 Bilbao 207
- 20 Bochum 175
- 19 Bonn 171
- 4 Boston 332
- 26 Brasilia 384
- 42 Bruxelles 231
- 50 Bucharest 255
- 49 Budapest 252
- 30 Buenos Aires 393
- 9 Buffalo 344
- 35 Bursa 111
- 13 Busan 052
- 55 Cairo 273
- 22 Caracas 377
- 39 Catania 224
- 7 Chicago 339
- 8 Cleveland 342
- 54 Copenhagen 267
- 14 Daegu 054
- 30 Delhi 096
- 11 Dnipropetrovsk 301
- 23 Dortmund 186
- 21 Duisburg 177
- 22 Düsseldorf 179
- 16 Edmonton 365
- 4 Ekaterinburg 288
- 28 Essen 182
- 15 Incheon 056
- 33 Istanbul 105
- 24 Izmir 109
- 8 Kazan 295
- 10 Khar'kov 299
- 9 Kiev 297
- 6 Kobe 036
- 23 Kolkata 094
- 18 Köln 170
- 12 Kriviy Rih 303
- 27 Kuala Lumpur 087
- 7 Kyoto 039
- 45 Lausanne 240
- 8 Lille 140
- 33 Lisbon 210
- 4 Liverpool 129
- 1 London 120
- 12 Los Angeles 350
- 6 Lyon 135
- 23 Madrid 199
- 26 Mannheim 195
- 7 Marseille 138
- 22 Melbourne 399
- 20 Mexico City 370
- 36 Milano 218
- 18 Minsk 305
- 22 Monterrey 375
- 16 Montréal 360
- 1 Moskva 280
- 24 Mülheim an der Ruhr 184
- 14 München 157
- 3 Nagoya 029
- 24 Nanjing 079
- 27 Napoli 220
- 2 Newark 327
- 3 Newcastle upon-Tyne 127
- 1 New York 320
- 7 Nizhni Novgorod 293
- 8 Novosibirsk 286
- 17 Nürnberg 167
- 2 Osaka 026
- 52 Oslo 261
- 9 Paris 131
- 5 Philadelphia 334
- 18 Pittsburgh 353
- 20 Pôrto 213
- 26 Pôrto Alegre 388
- 48 Praha 249
- 17 Pyongyang 060
- 27 Recife 386
- 10 Rennes 144
- 24 Rio de Janeiro 379
- 39 Roma 215
- 41 Rotterdam 228
- 1 Rouen 146
- 14 Saint Louis 355
- 11 Saitama 046
- 5 Samara 289
- 11 San Francisco 347
- 15 San Juan 358
- 2 Sankt Peterburg 284
- 31 Santiago 396
- 25 São Paulo 381
- 4 Sapporo 032
- 9 Sendai 043
- 12 Seoul 048
- 24 Shanghai 068
- 23 Shenzhen 077
- 25 Singapore 090
- 51 Sofia 258
- 53 Stockholm 264
- 16 Stuttgart 162
- 23 Sydney 402
- 25 Taipei 081
- 10 Tashkent 308
- 17 Tbilisi 315
- 31 Teheran 100
- 16 Tianjin 067
- 1 Tokyo 020
- 53 Toronto 362
- 31 Valencia 206
- 10 Vancouver 367
- 6 Volgograd 291
- 4 Warszawa 246
- 9 Washington 329
- 46 Wien 236
- 17 Yerevan 313



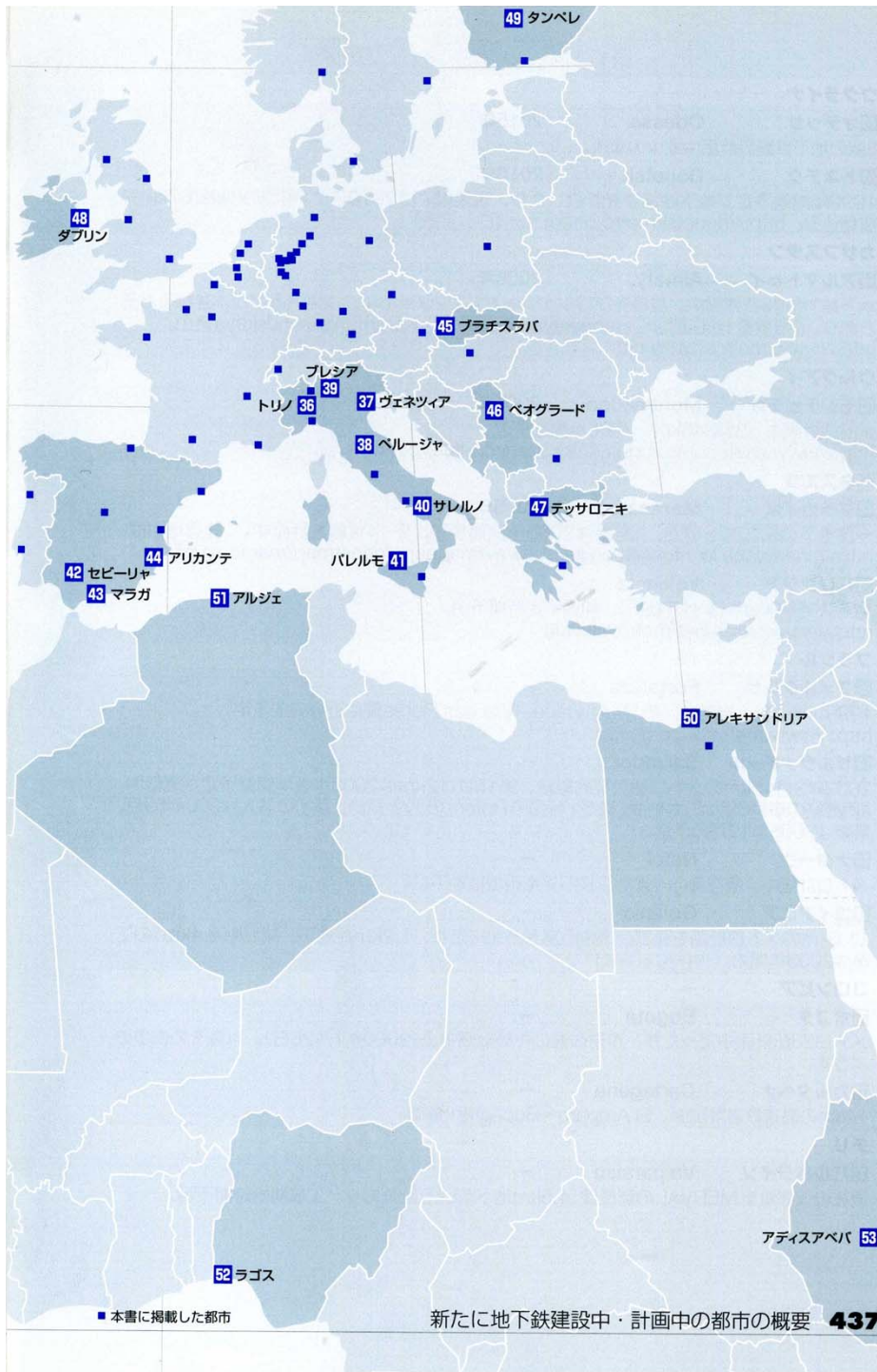
- 15 Frankfurt am Main 160
- 8 Fukuoka 041
- 38 Genova 223
- 2 Glasgow 125
- 21 Guadalajara 373
- 21 Guangzhou 071
- 16 Gwangju 058
- 36 Haifa 114
- 18 Hamburg 153
- 27 Hannover 191
- 55 Helsinki 270
- 10 Hiroshima 044
- 22 Hong Kong 074
- 33 32

都市名 アルファベット順 INDEX

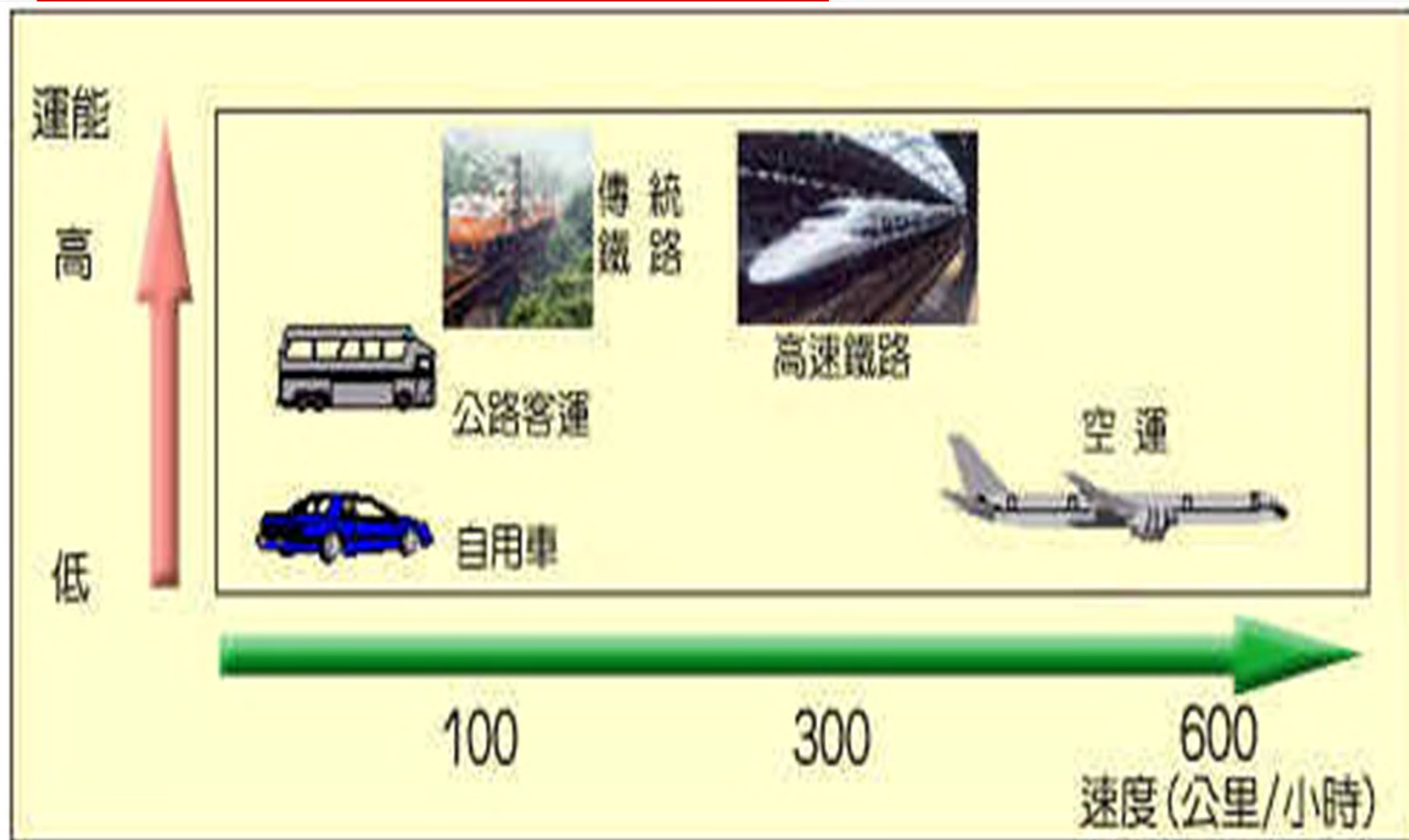
3桁の数字は掲載ページ数



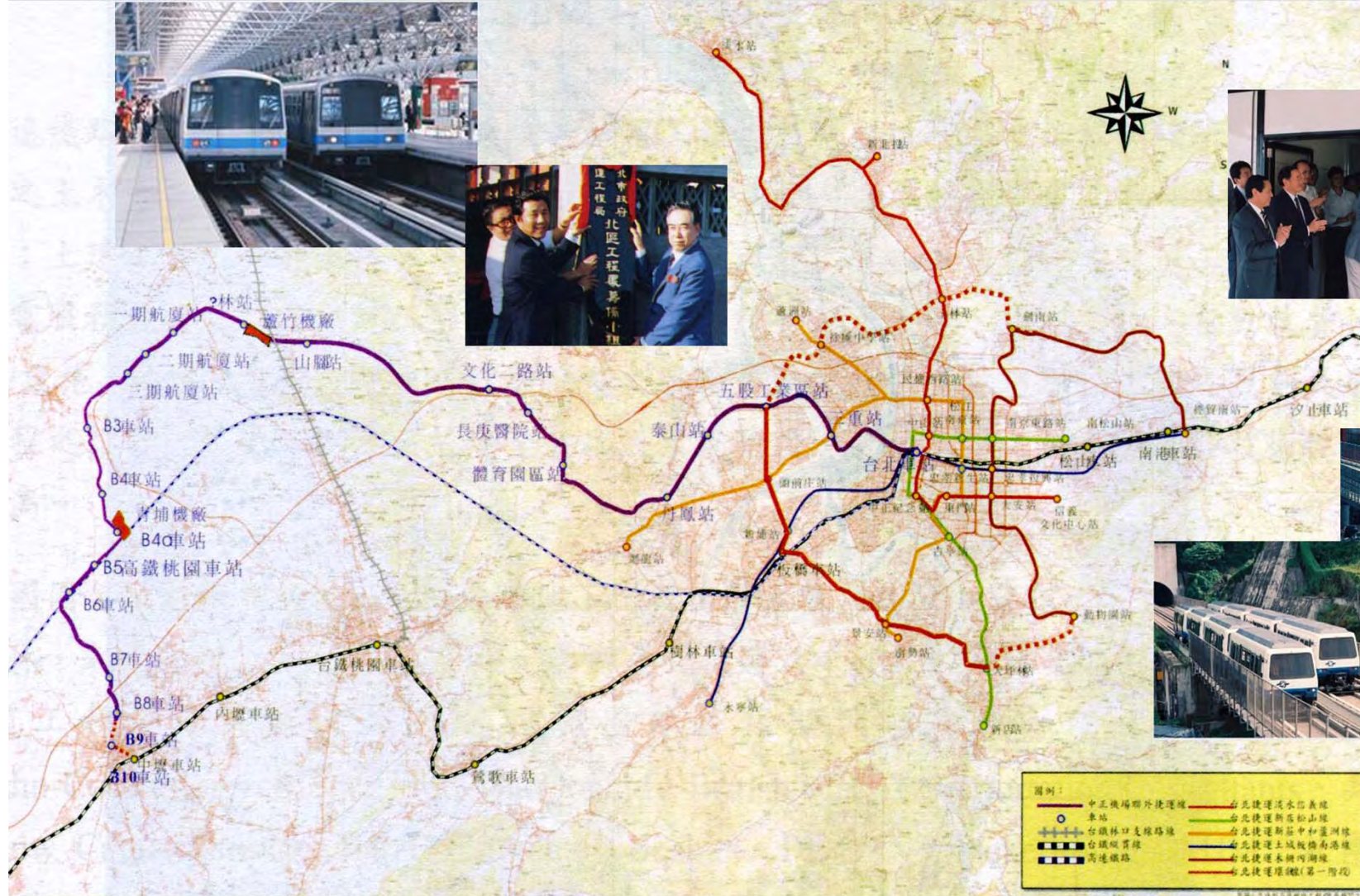
- 15 Incheon 056
- 33 Istanbul 105
- 24 Izmir 109
- 8 Kazan 295
- 10 Khar'kov 299
- 9 Kiev 297
- 6 Kobe 036
- 23 Kolkata 094
- 18 Köln 170
- 12 Kriviy Rih 303
- 27 Kuala Lumpur 087
- 7 Kyoto 039
- 45 Lausanne 240
- 8 Lille 140
- 33 Lisbon 210
- 4 Liverpool 129
- 1 London 120
- 12 Los Angeles 350
- 6 Lyon 135
- 23 Madrid 199
- 26 Mannheim 195
- 7 Marseille 138
- 22 Melbourne 399
- 20 Mexico City 370
- 36 Milano 218
- 18 Minsk 305
- 22 Monterrey 375
- 16 Montréal 360
- 1 Moskva 280
- 24 Mülheim an der Ruhr 184
- 14 München 157
- 3 Nagoya 029
- 24 Nanjing 079
- 27 Napoli 220
- 2 Newark 327
- 3 Newcastle upon-Tyne 127
- 1 New York 320
- 7 Nizhni Novgorod 293
- 8 Novosibirsk 286
- 17 Nürnberg 167
- 2 Osaka 026
- 52 Oslo 261
- 9 Paris 131
- 5 Philadelphia 334
- 18 Pittsburgh 353
- 20 Pôrto 213
- 26 Pôrto Alegre 388
- 48 Praha 249
- 17 Pyongyang 060
- 27 Recife 386
- 10 Rennes 144
- 24 Rio de Janeiro 379
- 39 Roma 215
- 41 Rotterdam 228
- 1 Rouen 146
- 14 Saint Louis 355
- 11 Saitama 046
- 5 Samara 289
- 11 San Francisco 347
- 15 San Juan 358
- 2 Sankt Peterburg 284
- 31 Santiago 396
- 25 São Paulo 381
- 4 Sapporo 032
- 9 Sendai 043
- 12 Seoul 048
- 24 Shanghai 068
- 23 Shenzhen 077
- 25 Singapore 090
- 51 Sofia 258
- 53 Stockholm 264
- 16 Stuttgart 162
- 23 Sydney 402
- 25 Taipei 081
- 10 Tashkent 308
- 17 Tbilisi 315
- 31 Teheran 100
- 16 Tianjin 067
- 1 Tokyo 020
- 53 Toronto 362
- 31 Valencia 206
- 10 Vancouver 367
- 6 Volgograd 291
- 4 Warszawa 246
- 9 Washington 329
- 46 Wien 236
- 17 Yerevan 313



城際鐵路發展趨勢



齊寶錚先生創建 先進地鐵台北捷運



1986年台北捷運系統

開創奠基、導入創建與經驗擴散

● 台北捷運：

- 民國85年木柵線通車，接著淡水、中和、新店、南港、板橋線及土城線通車，到目前為止總計通車76.6公里，有69個車站加入營運，每日營運量超過百萬人次。
- 正興建中的第二階段捷運路線，為內湖線、南港線東延段、新莊蘆州線、信義線、松山線、機場捷運線，環狀線第一階段，土城線延伸頂埔段，預計將於98年至103年間完工通車參與營運，屆時大台北都會區捷運路網將更形完整。總長度共有120.8公里，全路網總長約有270公里，日運量可達360萬人次。

● 高雄捷運：1990年高雄捷運的跟進續建

- 高雄捷運系統紅橘路網建設案於90年10月開工，路網長約42.7公里、38座車站，預計97年通車。
- 高雄都會區之高雄臨港輕軌捷運也在規劃中，為一環狀路網，路線長19.6公里，預計設有32車站。

● 興建中捷運-桃園機場捷運、臺中捷運

● 規劃設計中- 桃園捷運、基隆輕軌、新竹、台南捷運



臺灣首條捷運-臺北捷運木柵線



劍潭站夜景



淡水站



- 第一階段：**已營運通車的路線包括木柵線、淡水線、新店線、中和線、南港線、板橋線、土城線及小南門線等，計76.6公里、69個車站(含2個主要轉乘站)，目前平日每日運量達110萬人次。
- 第二階段：**已核定並執行中的路線包括內湖線、南港線東延段、新莊線、蘆洲線、信義線、松山線及中正機場捷運線三重至臺北市段，環狀線第一階段計77.8公里、65個車站，預估至民國102年，臺北都會區捷運路網平日每日運量可達230萬人次。
- 第三階段：**未來繼續規劃興建，以建構完整之捷運路網，包括安坑線、三鶯線、萬大-中和-樹林線、社子-士林-北投區域輕軌路網、信義線東延段、土城線延伸填浦段、淡水線、環狀線第二階段、民生汐止線、北市東側地區南北向線等路線，預估民國110年全部完工通車後，臺北都會區捷運路網達280公里以上，平日每日運量約可達360萬人次以上。



台灣第二條縱貫（高速）鐵路的興建

現況－高速鐵路（A. C. 1991－A. C. 2007）

- 台灣高鐵自89年3月開始進行各項工程之施工，陸續完成土建、車站、軌道、基地及核心機電等工程全線(左營至台北)。
- 於2007年3月2日開始通車營運，即成為台灣重要的長途交通動脈之一，亦為台灣軌道工業指標。
- 路線全長345公里，左營至台北最短時間為1.5小時。
- 目前每天單向共有31個班次，載客量已突破500萬人次（預計2007年12月前可達單向88個班次），預估至2007年9月時可突破1,000萬人次。2008年時每日載客量可達23.1萬人，進入營運成熟期後可達32.3萬人。



高鐵左營站

回顧世界與中國、台灣鐵路發展一年表

1830	道光10年	英國曼徹斯特到利物浦鐵路貫通，為第一條具實用性鐵路
1863	同治2年	世界最早的地鐵乃1863年在英國倫敦建成的第一條地下鐵路，當時採用蒸汽機車運轉
1876	光緒2年	英商於1876年修成淞滬鐵路，唯即於1877年（光緒3年），中國以20萬5000兩的巨款收購拆除，並把鐵軌和車輛運至台灣
1881	光緒7年	中國第一條（貨運）鐵路唐胥鐵路（唐山～胥各莊）1881年通車，長約10公里
1889	光緒15年	從台北大稻埕到松山的鐵路完工通車，第一個行駛的火車頭叫「騰雲一號」，德國製造，原來行駛於上海——吳淞之間

回顧世界與中國、台灣鐵路發展一年表（續）

1890	光緒16年	世界第一條電車地鐵在英國啟用
1891	光緒17年	台北至基隆段鐵路通車：台北至基隆鐵道，自大橋頭開工後，經錫口(松山)、南港、水返腳(汐止)、八堵，至基隆止，全程28.6km，歷時四年四個月，於十月竣工通車
1893	光緒19年	台北至新竹段鐵路通車：台北至新竹之路線，於1893年11月修至新竹，並於1894年1月23日舉辦通車典禮
1908	明治41年	台灣縱貫鐵路系統基隆至高雄鐵路全線通車
1964	民國53年	全世界第一次高速鐵路日本東海道新幹線SKS通車

回顧世界與中國、台灣鐵路發展一年表（續）

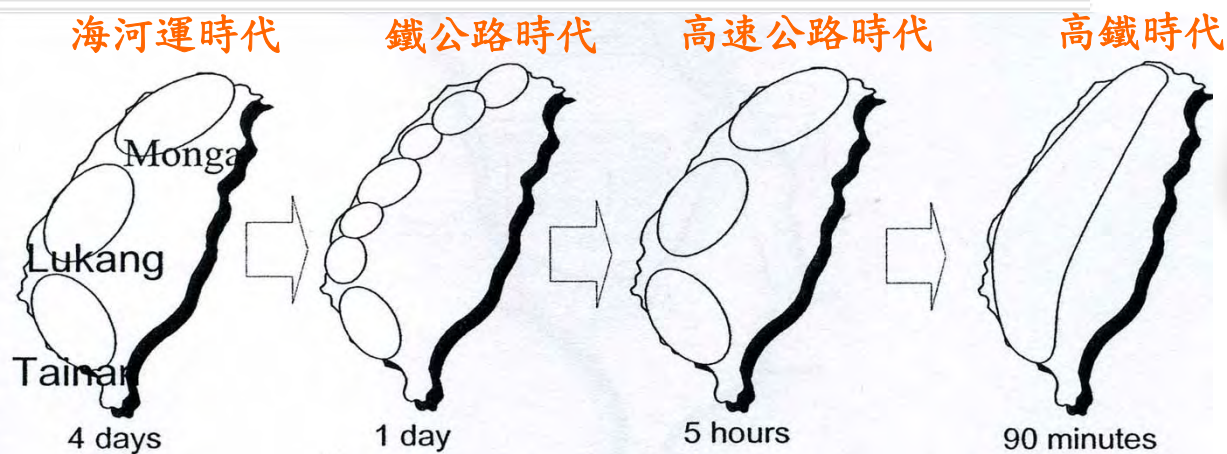
1973	民國62年	12月25日北迴鐵路開工（南北兩端同日開工）
1978	民國67年	自民國67年10月南北高速公路全線通車，國光號通行於台北高雄之間
1979	民國68年	6月西部幹線電氣化工程完工；12月北迴鐵路完工
1986	民國75年	3月27日行政院核定台北大眾捷運系統初期路網
1991	民國80年	12月南迴鐵路完工，完成環島鐵路網；1992年1月10日南迴鐵路正式營運
1996	民國85年	3月28日第一條捷運系統臺北捷運木柵線中運量通車

回顧世界與中國、台灣鐵路發展一年表（續）

1997	民國86年	3月28日台北捷運淡水線淡水站至中山站通車； 12月25日淡水線全線通車至臺北車站
1998	民國87年	香港機場快線通車
2006	民國95年	5月31日台北捷運板橋線第二階段及土城線（板橋站至永寧站）通車，這代表了台北都會區高運量初期路網的完工通車，也讓每日旅運量超越百萬人次的門檻。
2007	民國96年	國內第一條高速鐵路完工通車，台灣西部走廊正式邁入一日生活圈的新時代。2月1日高鐵正式營運（板橋站至左營站），3月2日營運自台北站左營站。
2007	民國96年	5月8日台鐵太魯閣號傾斜式列車，正式加入營運

在多元開創高鐵時代 再生鐵路文明的紋理網絡

1. 高鐵延伸，生活圈的演化與建設

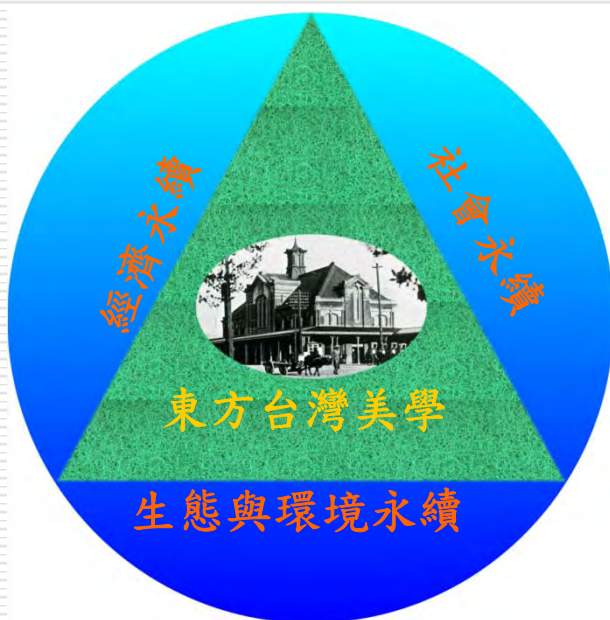


在多元開創高鐵時代 再生鐵路文明的紋理網絡

2. 創造永續東方美學的鐵路寶島

● 美麗世界與人類和平成長

● 有效保育與利用厚生



New Taiwan—Kaohsiung's View



New Taiwan—Taichung's View



New Taiwan—Taipei's View



3. 鐵路文化資產保存與文化產業的發展



結語

固本

傳承與創意

精進

報 告 完 畢
敬 請 指 教
