

# 軌道發展史

## 從歷史步道中看軌道發展



朱旭

2008年3月1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

# 台灣軌道的多元開創與在地創新



世界地圖由《地球大傳》制作  
.....2001.08.01.....

<http://fgp.51.net/>

[www.07.net/ing.com](http://www.07.net/ing.com)

# 課程大綱

## 第二章 軌道發展史

---

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

# 世界陸路運輸簡史

---

- 世界軌道的發展乃源自英國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，現今由於軌道速度科技的突破與公路網發展的圍限，導至全球軌道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軌道建設歷史意象，除提供啟蒙教學運用外，主要仍然期盼未來台灣的軌道建設，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。
-

# 世界陸路運輸簡史

---

## I. 鐵路運輸萌芽期

- 1825年前  
只有簡單的人力車與獸力車，運輸能力甚差。
- 1825年  
1825年9月27日由史蒂芬遜〈George Stevenson〉，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。

## II. 鐵路運輸茁壯期(1830~1930)

由於鐵路的迅速、安全、大量、經濟及準確等優點廣受歡迎，歐美日各國競相掀起築路高潮，因此在1830—1930，在內陸提起到運輸，幾乎都是指鐵路運輸。

---

## 世界各國鐵路通車年代

國別	通車年代	國別	通車年代
英國	1825	瑞士	1844
美國	1830	西班牙	1848
法國	1832	巴西	1851
比利時	1835	印度	1853
德國	1835	澳大利亞	1854
加拿大	1836	埃及	1855
俄國	1837	日本	1872
奧地利	1838	中國	1881
荷蘭	1839	台灣	1891
義大利	1839		

# 世界陸路運輸簡史(續)

---

## III. 公路逐漸興盛, 鐵路逐漸沒落 (1930' s~1950' s)

在1930年代，無論是公路築造技術或是車輛製造工業，均獲得長足的進步，加上航空和管線運輸的急速發展，使得鐵路運輸在客運、貨運兩方面都遭受極大的威脅，尤其公路運輸具有路網四通八達以及私密性之特色，可省卻轉運之麻煩，因此鐵路的地位逐漸被取代：

- 此種情形導致歐美鐵路公司開始裁撤營運不佳的路線及精簡機構
  - 此種情形顯示鐵路已在不斷的沒落
-

# 世界陸路運輸簡史(續)

---

## IV. 1960至今：公路興盛, 鐵路發展出再一波的新發展

- 公路發展

高速公路、大型公車、貨櫃拖車、智慧型運輸系統  
(Intelligent Transportation System)

- 城市鐵路發展趨勢

英國於1863年發展世界最早的地鐵，唯當時採用蒸汽機車運轉，至1890年方改為電氣機車運轉，今日世界為使都市道路交通擁擠的都市重現生機，每一擁擠危機的都市莫不趨向朝向大眾運輸系統發展，其中考量的一個選項亦即建造大眾捷運鐵路

- 城際鐵路發展趨勢

日本在1959~1964年間，建造了東京至大阪的鐵路(東海道新幹線)，並於1964年10月誕生，營運之後空運人數也就急遽下降

---

# 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

---



古代車轍



1550年冶金運用的有軌推車

---

# 逐步演化

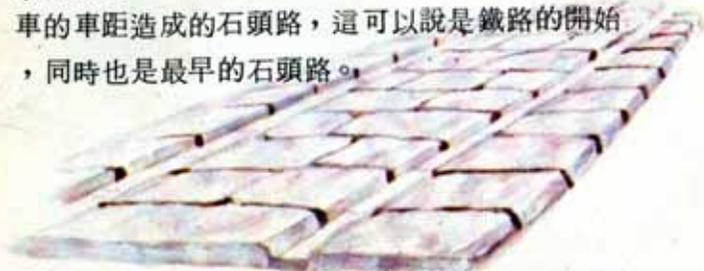
英國最先建造鐵路，英語叫做軌條道路，即使軌道是用細長的木頭連接起來，而不是鐵製的軌道，這樣也仍叫做鐵軌。

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。

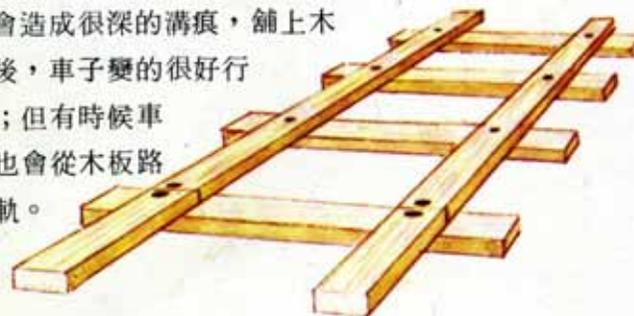


↑生鐵鑄成的鐵軌 鐵熔化後，放入各種模型，就會變成各種形狀的東西。把它鑄成L型的鐵軌，便可以防止車輪的脫軌。

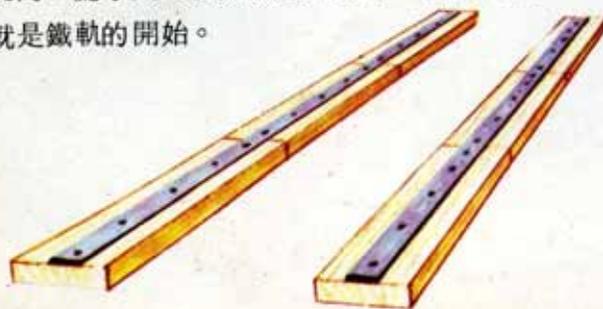
↓石頭路 五千年前，羅馬的遺跡中，有依照馬車的車距造成的石頭路，這可以說是鐵路的開始，同時也是最早的石頭路。



↑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。



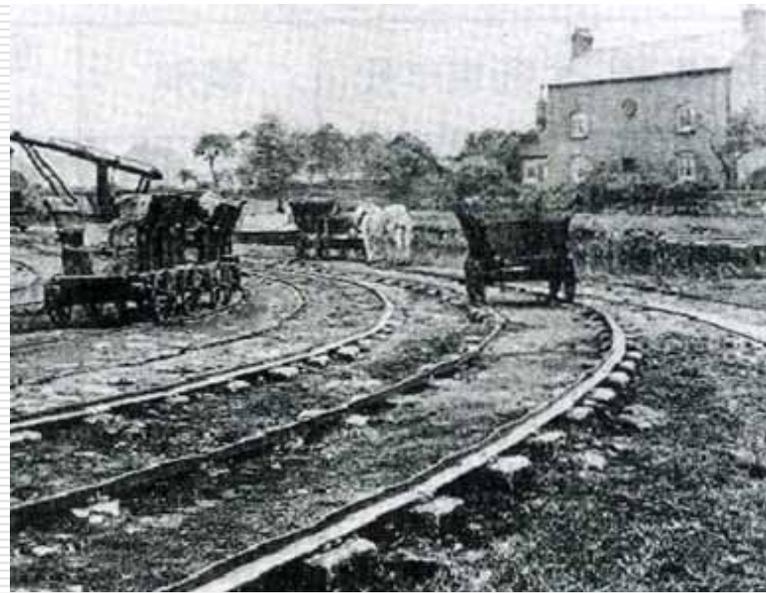
↓鐵板的軌道 一七一二年，英國人托馬斯·牛哥蒙發明了會排出礦山廢水的抽水機，鐵的生產量提高，爲了要讓軌道能長期使用，鋪上鐵板，這就是鐵軌的開始。



# 突緣flange鐵製軌道

---

- 鐵路係指1600年在英國煤礦地區，為便於自山上輸送煤炭或鐵礦至港口，初期以兩根木料並行，而乃由初設的木製軌道進化而成。
- 起初主要用牛馬牽引，車輛結構十分簡單。
- 嗣後木質軌條次第演變為鋼鐵，其形狀也改為角鐵，以其突緣flange防止車輪脫軌。

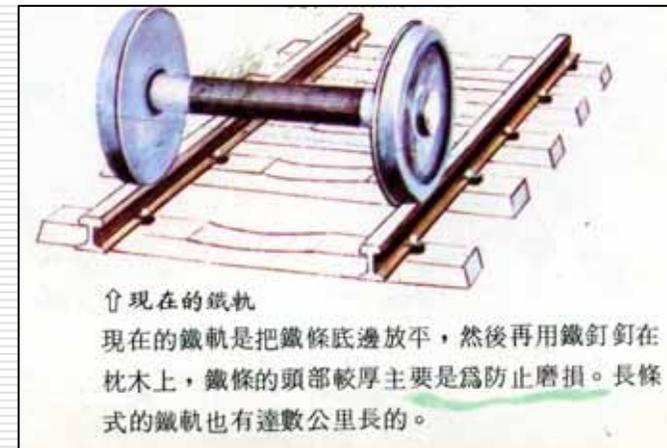
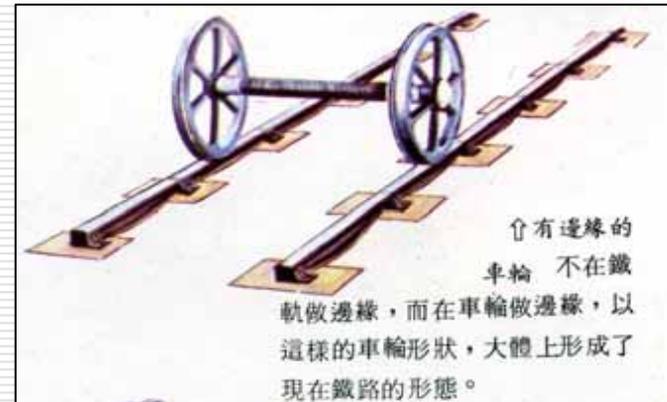


突緣flange鐵製軌道

---

# 當今鐵軌的出現

- 1789年英國威廉朱莎 (William Jessup ) 改以於輪子外週和軌道內側接觸處，加設突緣以取代軌條突緣，亦即改由角鐵的鐵軌，轉化成在車輪上作突緣。
- 鐵條部份，為增長頭部磨損抽換的時間，故將頭部變厚，然後用鐵釘將現代鐵軌釘在枕木上。



## 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

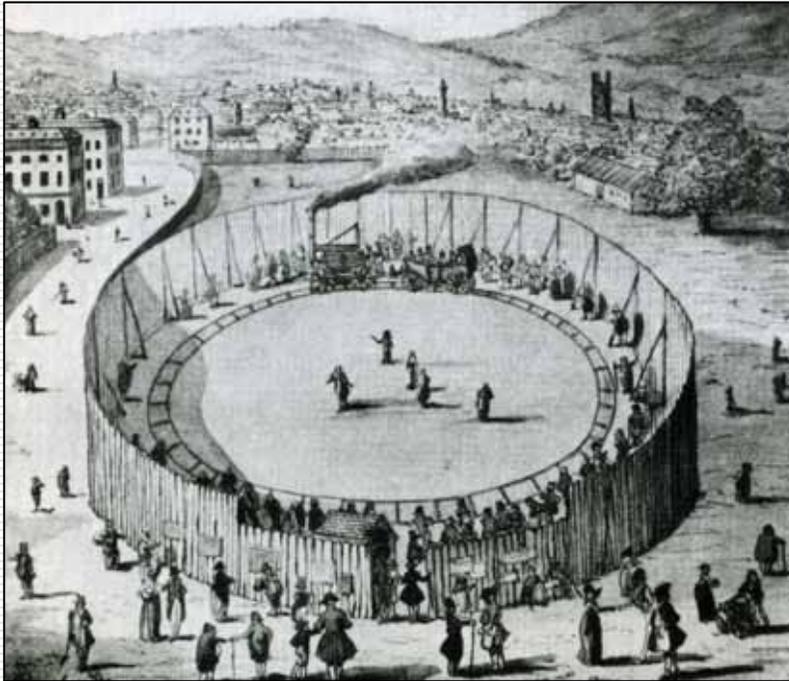
那時候還沒有鋪裝道路，所以光滑的鐵軌就已感到非常實用。



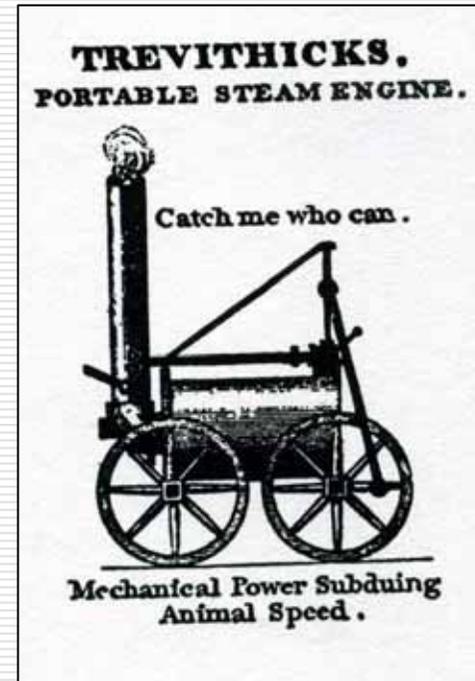
↑ 拖煤炭車的馬 使用鐵軌可以節省拖車的力量。在軌道上，一匹馬所拖的重量是普通道路的十倍，因此運費降低了。

↔ 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。

# 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



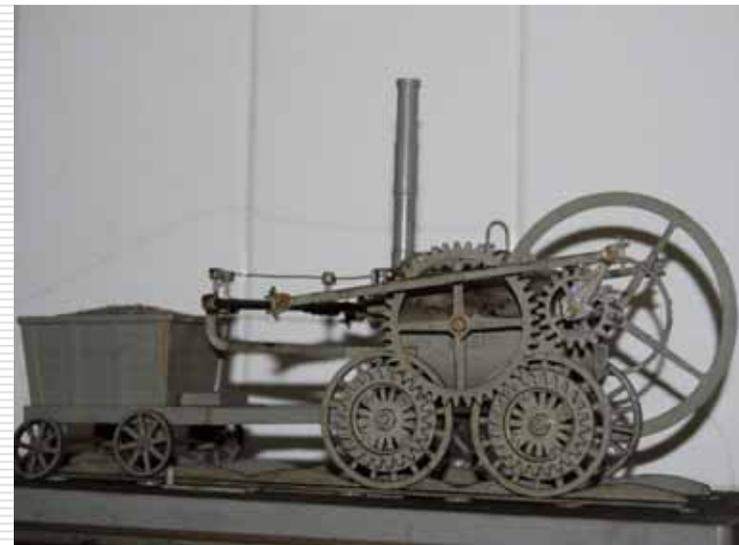
第一台客運機車, 1808

# 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

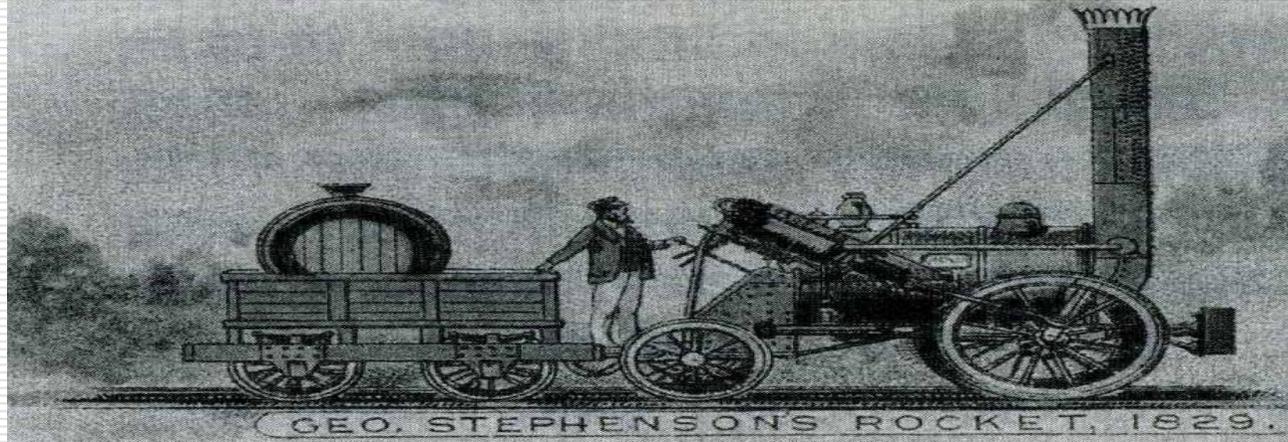


上項模型存於台南蘇昭旭先生私營的交通科學技術博物館籌備館

---

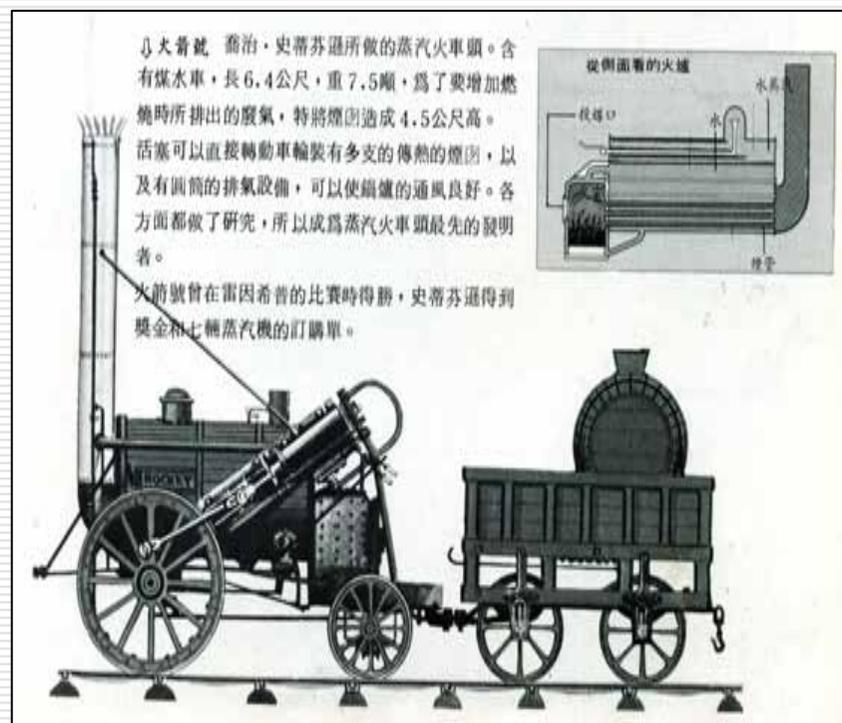
# 世界軌道運輸技術的黎明與興盛

---



- 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。
-

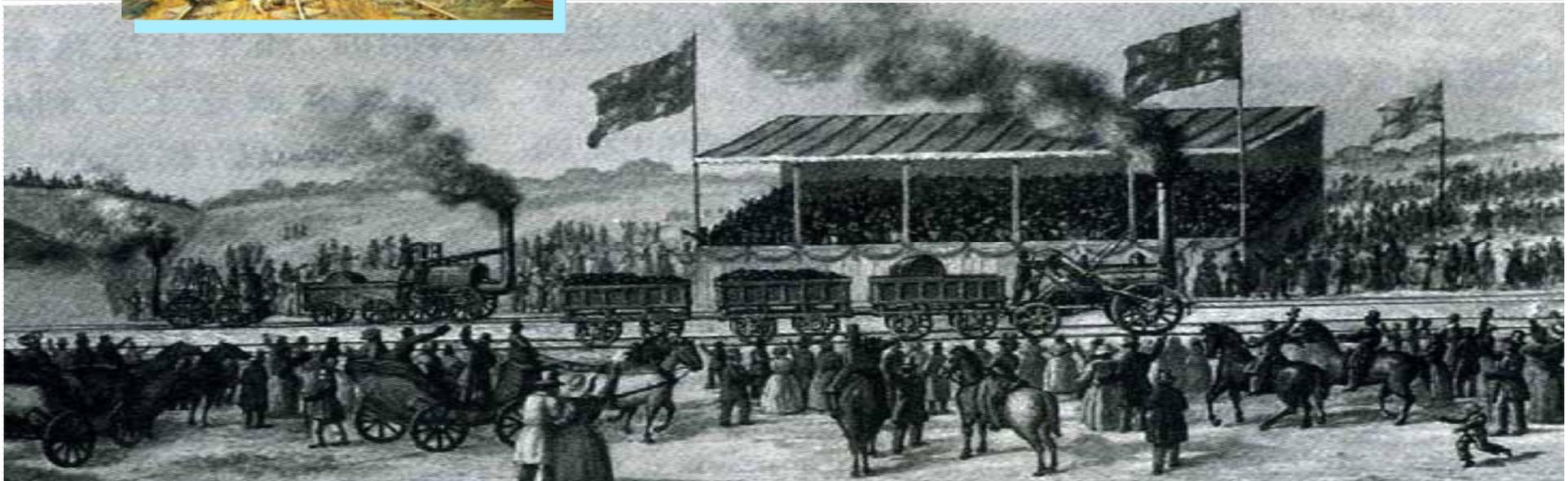
# 機車以1829年史蒂芬遜發明的火箭號為原型



# 1829年雷因希魯(Rainhill)的競賽



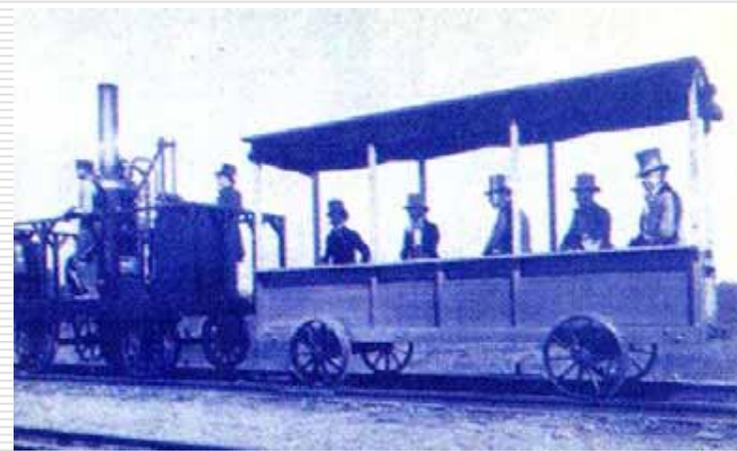
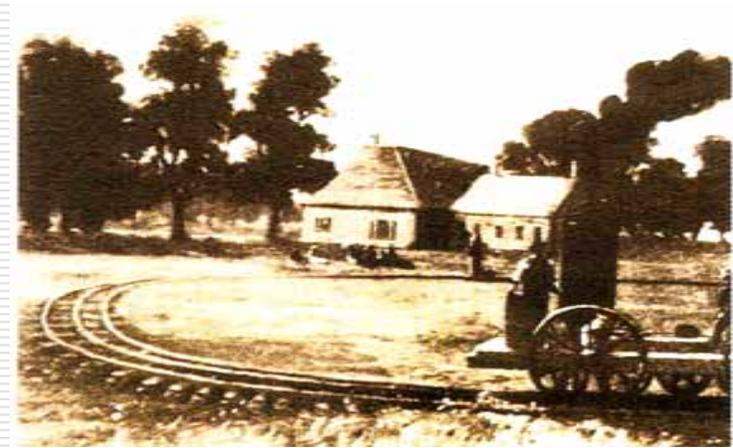
英國為了曼徹斯特到利物浦的鐵路運輸工具，到底要用馬力亦或蒸汽動力問題，很難下個決定，於是1829年在雷因斯魯(Rainhill)的附近舉行一項實驗，只要符合條件的火車頭就被採用，一共有七輛應徵，結果有四輛不符合條件，只有三輛參加比賽。



# 世界軌道運輸技術的黎明與興盛

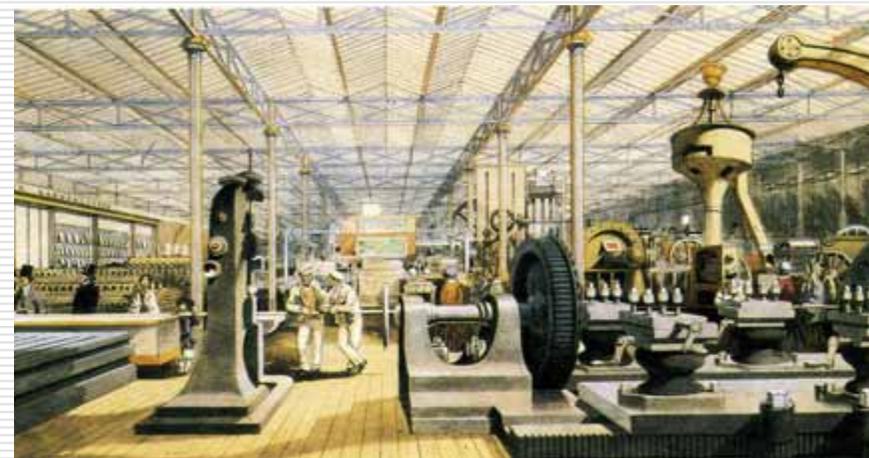
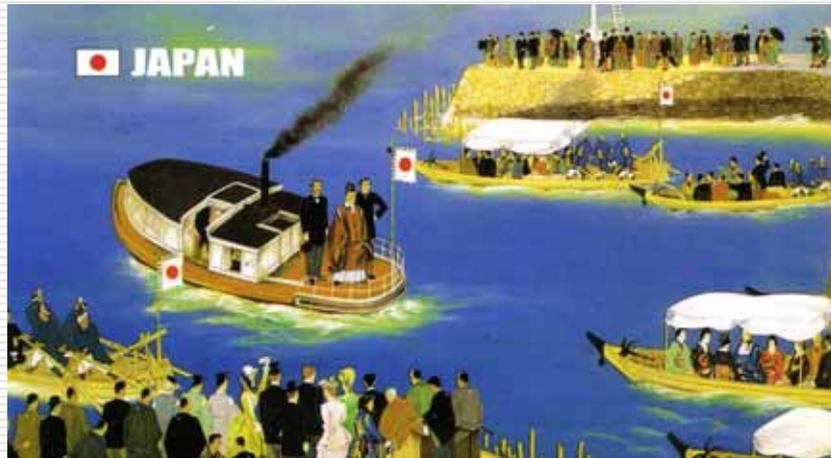
— 軌條乃由生鐵到鍛鐵到1857年的鋼軌為原型

- 由於英國曼徹斯特到利物浦的鐵路的成績良好，各國均相繼建築鐵路，普及世界各地。
- 另，早期的鐵軌是生鐵製造，經常斷裂，之後漸被鍛鐵鐵軌代替；1857年人類開始使用比鍛鐵鐵軌更加堅固的鋼軌。



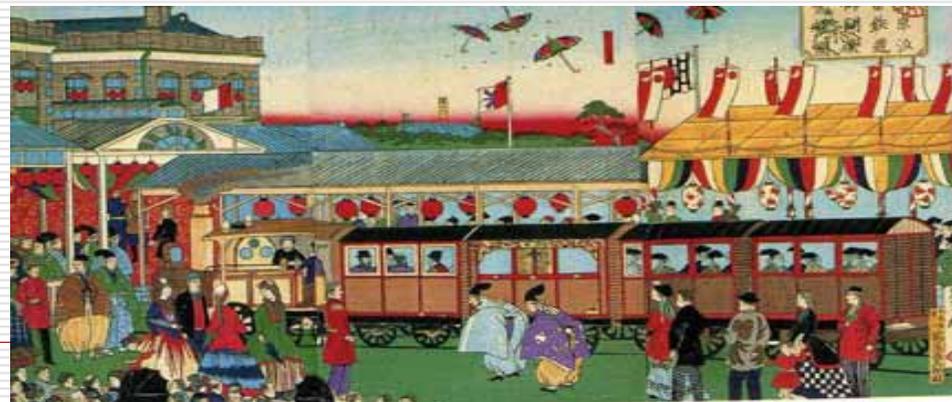
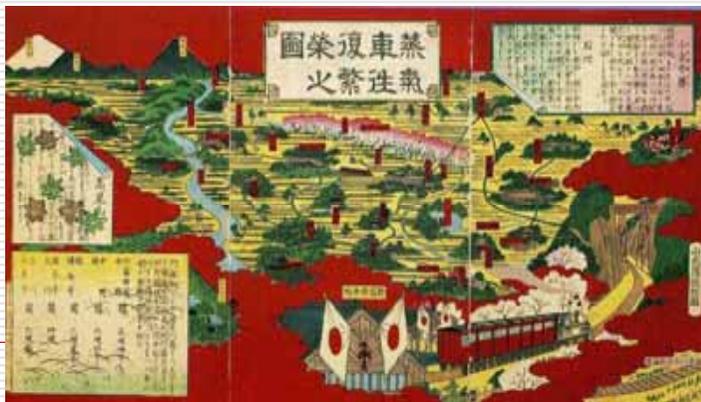
# 日本建設了亞洲第一條鐵路

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~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。



# 中國鐵路之父詹天佑

---

詹天佑，我國近代科學技術的先驅，偉大的愛國主義者，傑出的鐵路工程師。第一批幼童出洋。學成歸國後，曾修築炮臺，繪製了中國第一幅海圖。廣東沿海圖。修建鐵路，對我國鐵路網的規劃，幹線的勘測設計、線路、橋梁、隧道的設計和施工，都有開創性的重大貢獻。其中尤以在國內外強大的政治、經濟壓力下，毅然主持自行設計修建工程艱巨的京張鐵路著稱於世，振奮了民族精神，舉國視之為自力更生、艱苦奮鬥的典範。他研究並建議全國使用自動車鉤、堅持採用標準軌距、主持制定了鐵路建設技術標準和規範，維持了中國鐵路的統一和通暢。

---

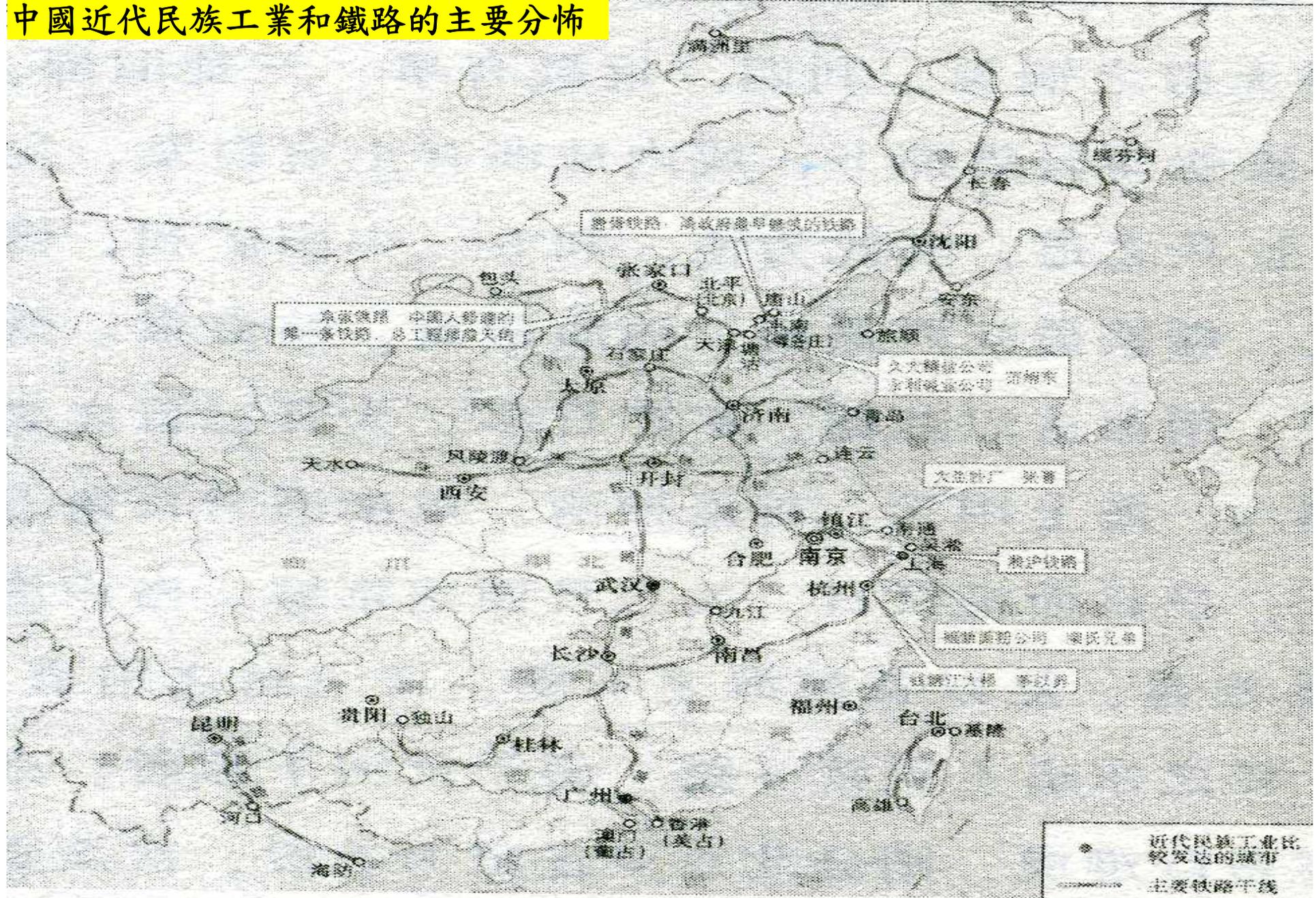
## 生平概述-幼年出洋

詹天佑，號眷誠，字達朝。1861年4月2日生於廣東南海。1872年，詹天佑赴香港考中幼童出洋赴美。1881年，以優異成績畢業於耶魯大學設菲爾德理工學院土木工程系鐵道工程專業。同年秋天，詹天佑等人返回中國。



詹天佑故居紀念館展示

# 中國近代民族工業和鐵路的主要分佈



# 獻身築路

---

## ● 新易鐵路

詹天佑擔任新易鐵路的總工程師，此條鐵路全長四十二多公里，要在四個月內完成，從測線、築路、鋪軌到通車，按經驗是不可能完成的。加上動工正值隆冬，完成任務確實不容易。詹天佑帶領全體工作人員，設法完成，克服困難。1903年4月，新易鐵路按質按時完成通車。新易鐵路是中國人自行設計、施工的第一條鐵路，由於此條鐵路是中國人自己設計建築，鼓舞中國人用自己的人力、物力、財力建設鐵路的勇氣和信心，慈禧太后以道台官銜賞賜給詹天佑。

---

# 獻身築路—京張鐵路

---

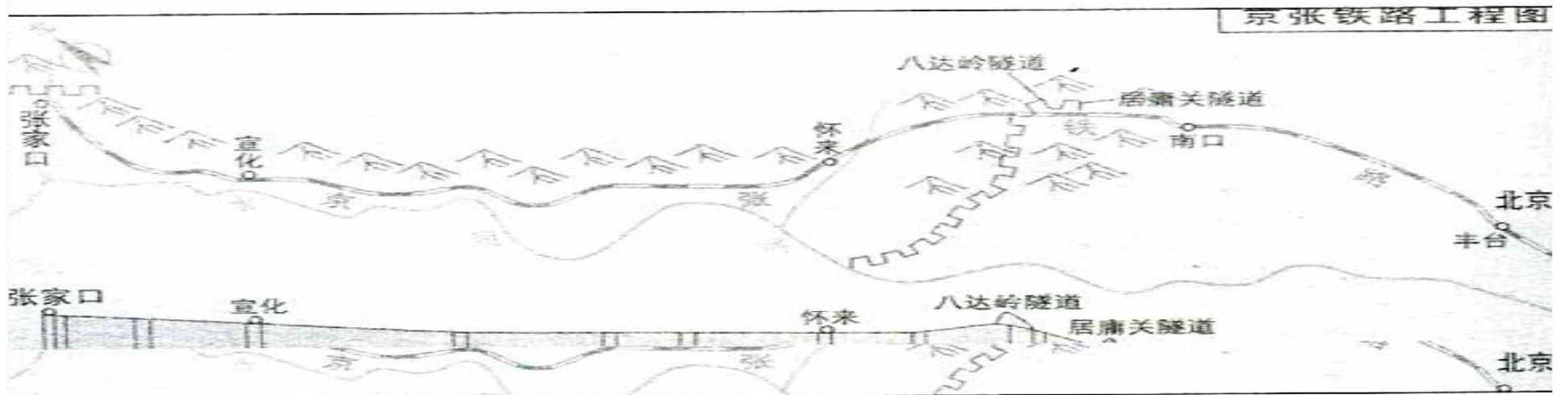
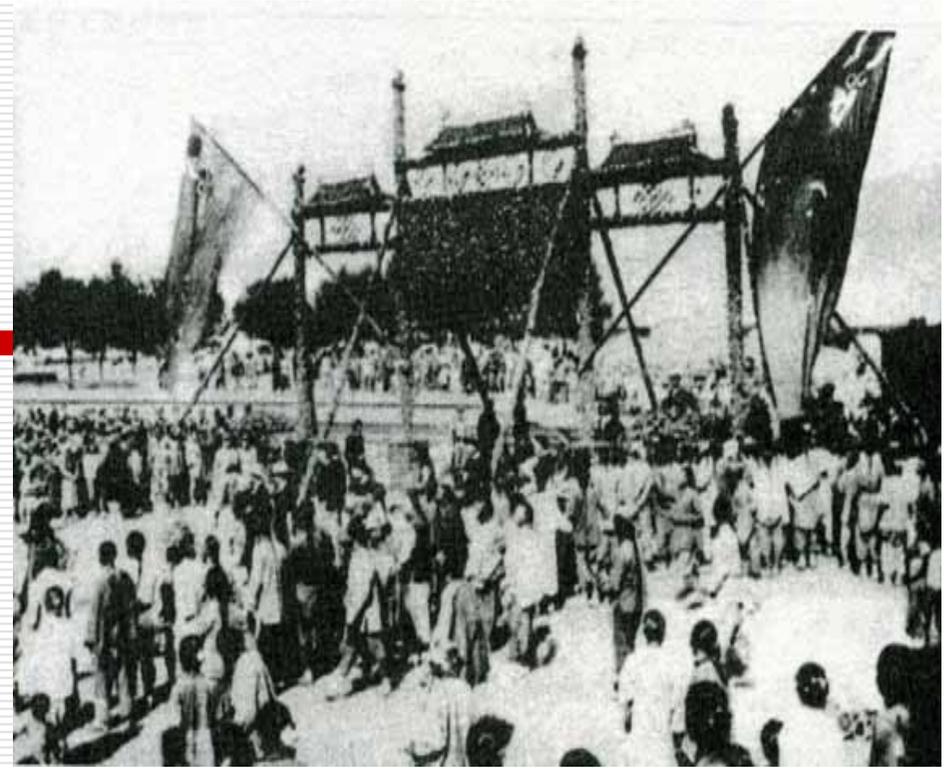
詹天佑從事修建鐵路的歷程中，最艱巨且最著名的就是京張鐵路。他組成一支工程技術隊，由北洋武備學堂附設鐵路工程班學員、山海關路學堂畢業生、關內外鐵路熟練工人組成，並加以嚴格培訓，後來投入鐵路建設工程的重要職務。

1909年7月4日，京張鐵路鋪軌至張家口，9月19日竣工，9月24日全線通車，原定6年才能完成的任務，在不到四年的時間就提前完成，創造中外築路史上的一大成就。

---

# 中國人自行修築的 大型鐵路

京張鐵路鐵路通車典禮



京張鐵路工程圖

# 巨星隕落

---

- 1919年初，詹天佑奉派代表國家出席國際遠東鐵路會議，以維護我國在中東鐵路的主權。他當時腹疾未愈，帶病前往哈爾濱、海參崴參加會議。由於疲勞過度，腹疾嚴重復發，不得不請假回漢口就醫。1919年4月20日回到漢口，入漢口仁濟醫院，24日腹疾嚴重，心力衰竭去世，終年59歲。
  - 遺囑三事：振奮發揚中華工程師學會，興國阜民；慎選人才管理俄路，以揚國光；腳踏實地建成漢粵川鐵路。語不及私，聞者無不深受感動。
-

## 結語與評價

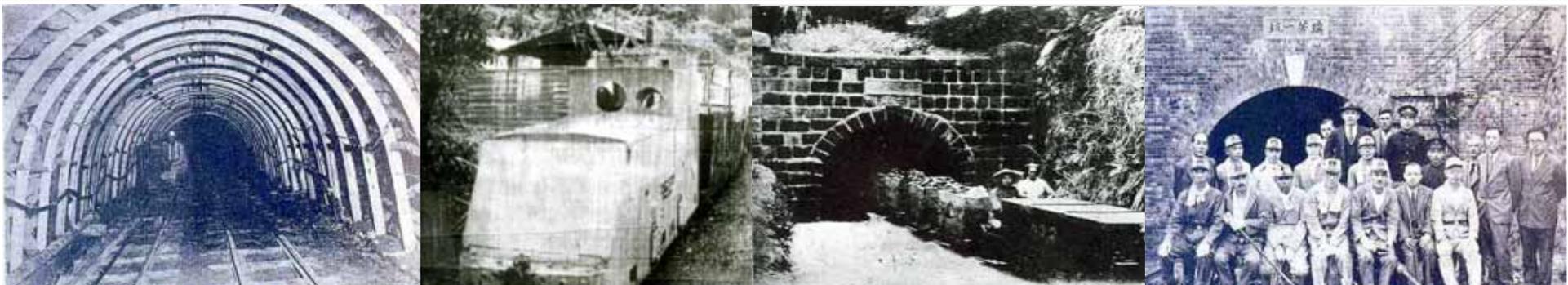
---

詹天佑的一生，功在國家，名昭中外。畢生精力投入於中國鐵路建設事業，對中國早期的近代化工程事業和工程技術力量，促成重要的關鍵作用。他那自力更生、艱苦奮鬥、勇於創新的精神，將永遠成為我們的楷模典範！

---

# 丁日昌創建了台灣第一條產業鐵路

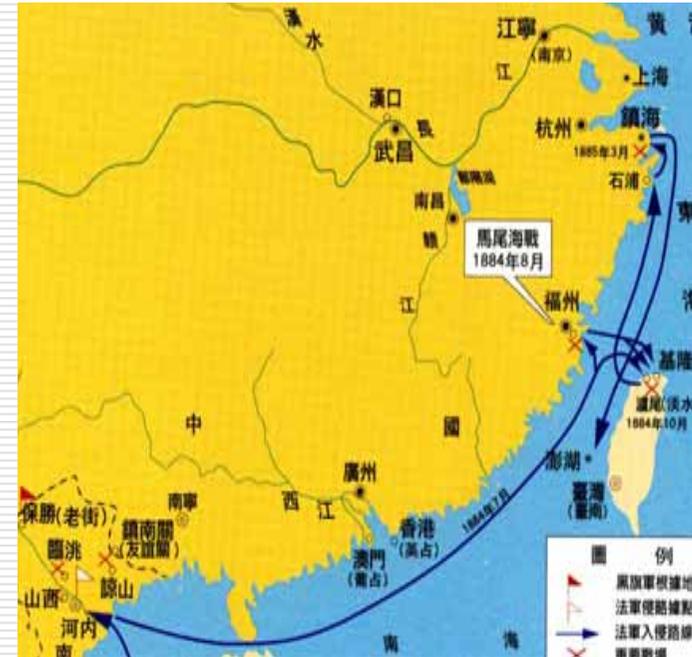
丁日昌和劉銘傳都是大清帝國洋務運動領袖李鴻章的大將，他於1876年11月以福建巡撫兼台灣學政視察台灣，在停留期間先以3個月時間架設完成台南至高雄電報線路，同時引進新式機械採煤設備，開採基隆地區質佳量豐的煤礦。而為方便運輸煤礦，丁日昌也迅速興建完成基隆礦區至海濱的運煤鐵路。



# 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建體計畫，奏請在台興建鐵路，力陳在台興建鐵路，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，在外国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。



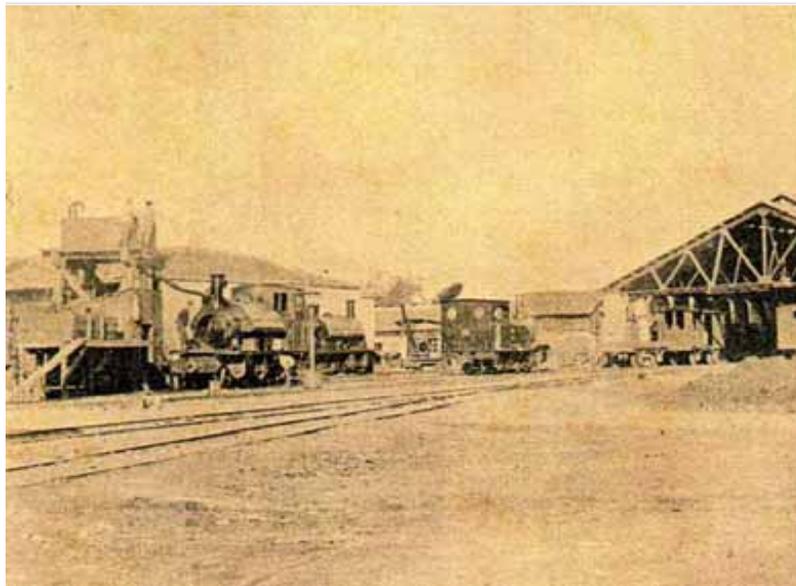
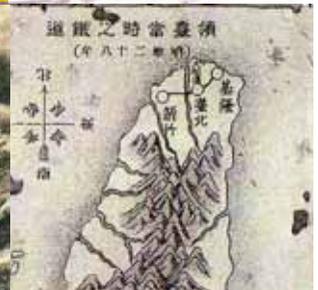
# 台北至基隆段 台北至新竹段

## ● 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：

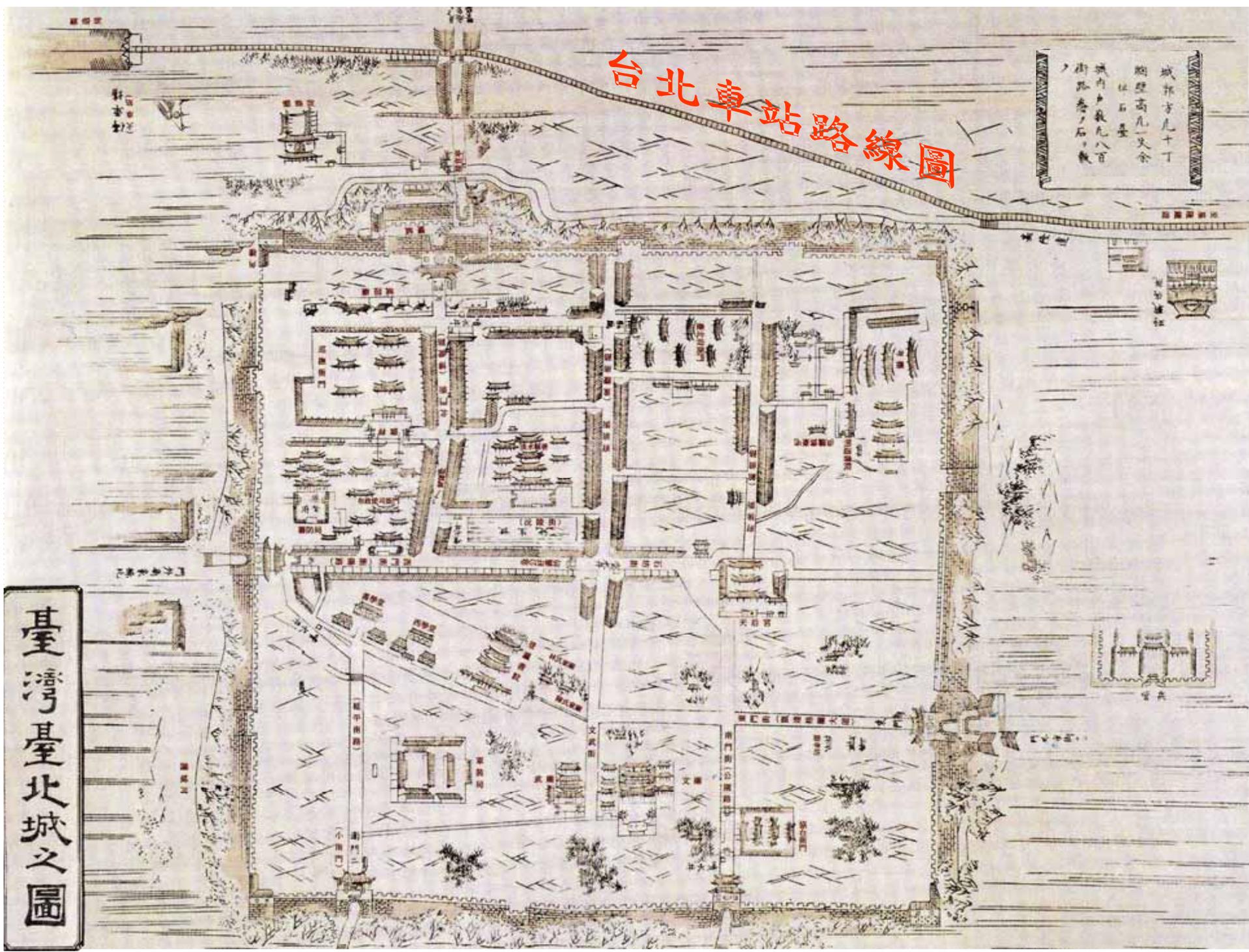
本段則在邵有濂（台灣巡撫）任內1893年2月底竣工通車，共計42英里（約67.6公里）



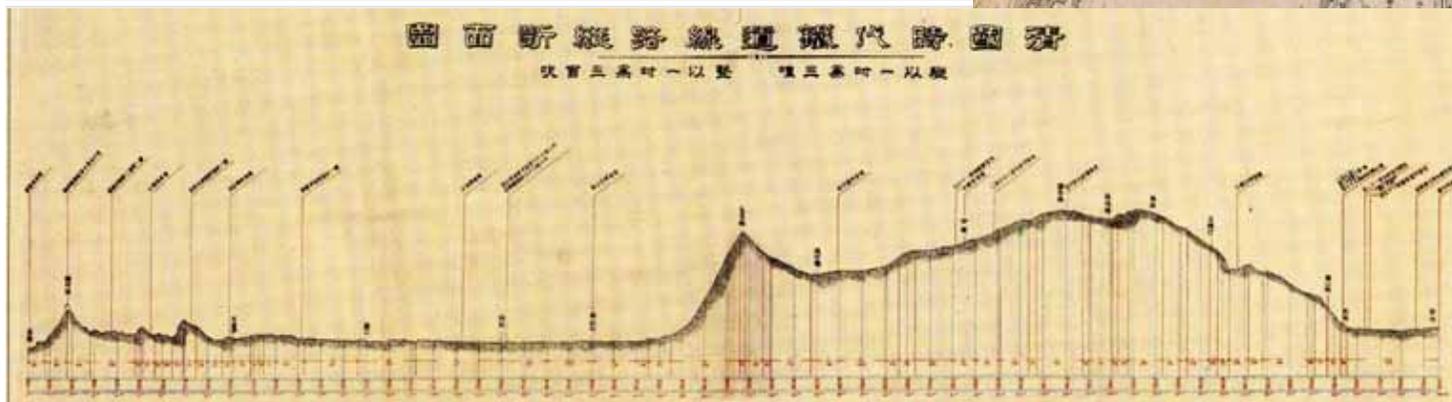
# 台北車站路線圖

城郭方九十丁  
胸壁高九一丈余  
城內戶數九八百  
街路悉石

# 臺灣臺北城之圖

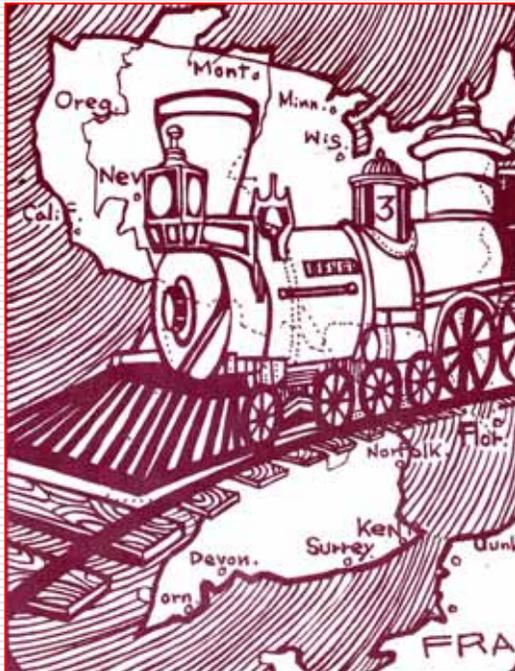


# 列車路線與剖面圖



# 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。



# 日治鐵路發展三個階段

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：

- (鞏固開發基礎綏撫階段的)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)



# 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。



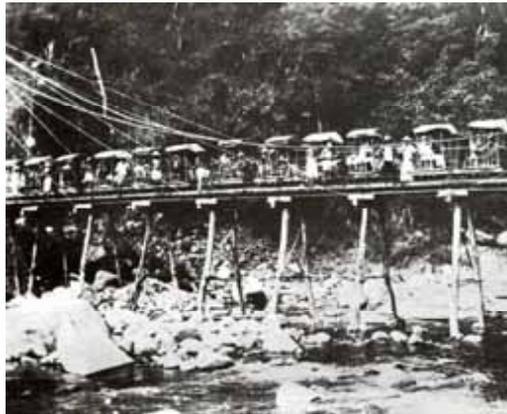
1895年7月所拍攝的「水邊腳停車場」附近縱貫鐵路舊照。

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



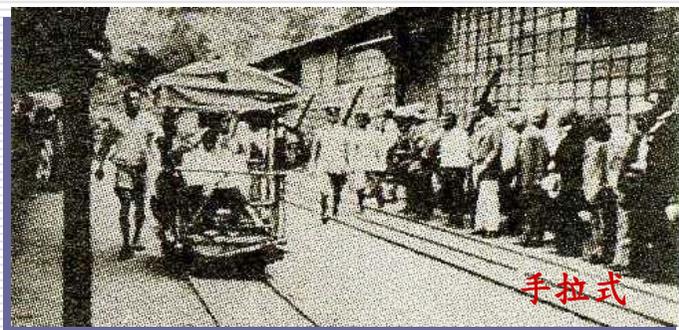
竹東台車車站



角板山輕便軌道

# 輕便鐵道台車推進型態

---



# 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

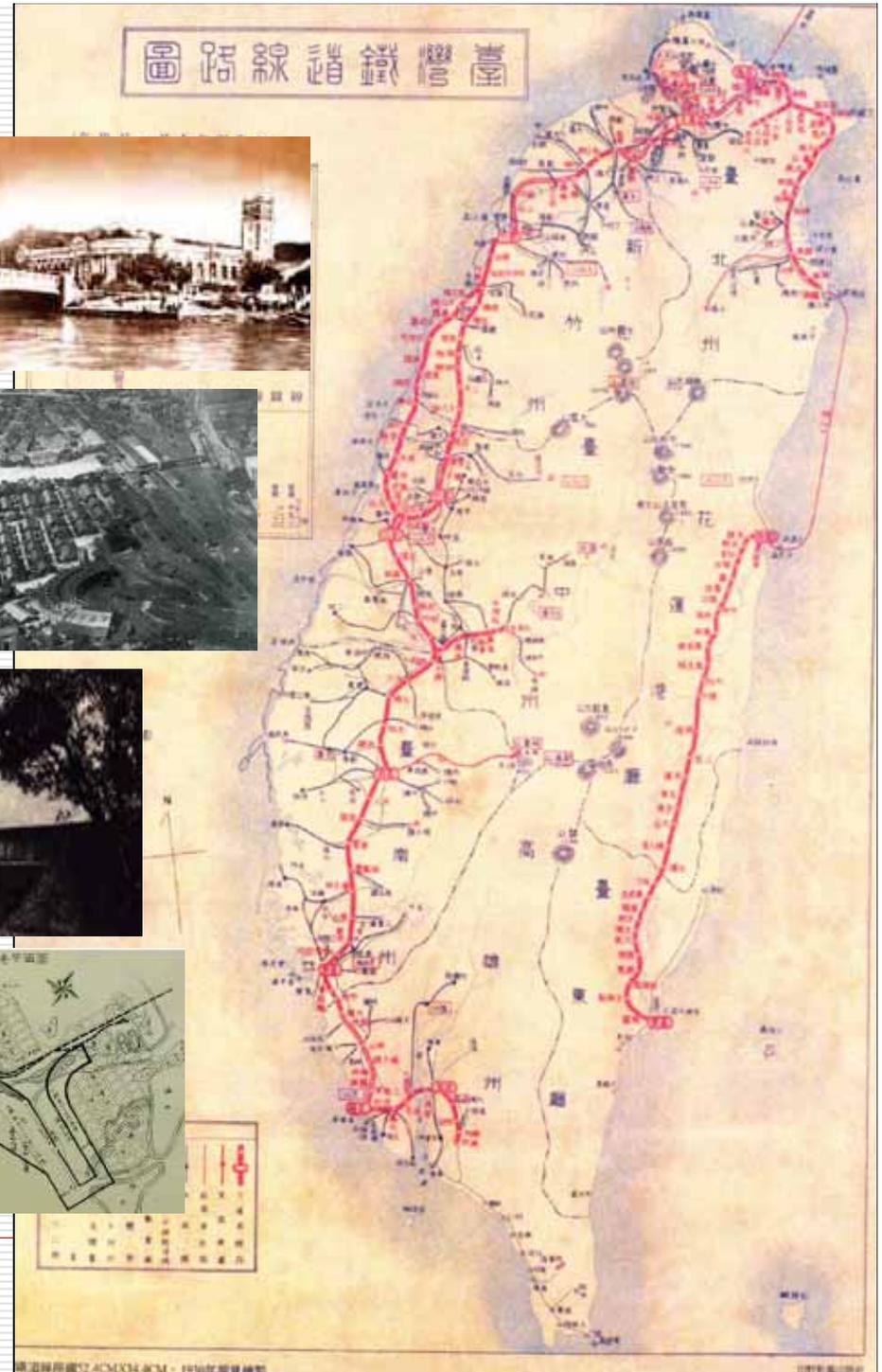
- 東港線

### ● 台東線(窄軌)

- 花蓮港臨港線
- 台東海岸線

### ● 宜蘭線

- 平溪線



# 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。



長谷川謹介與部屬視察  
縱貫鐵路工程。

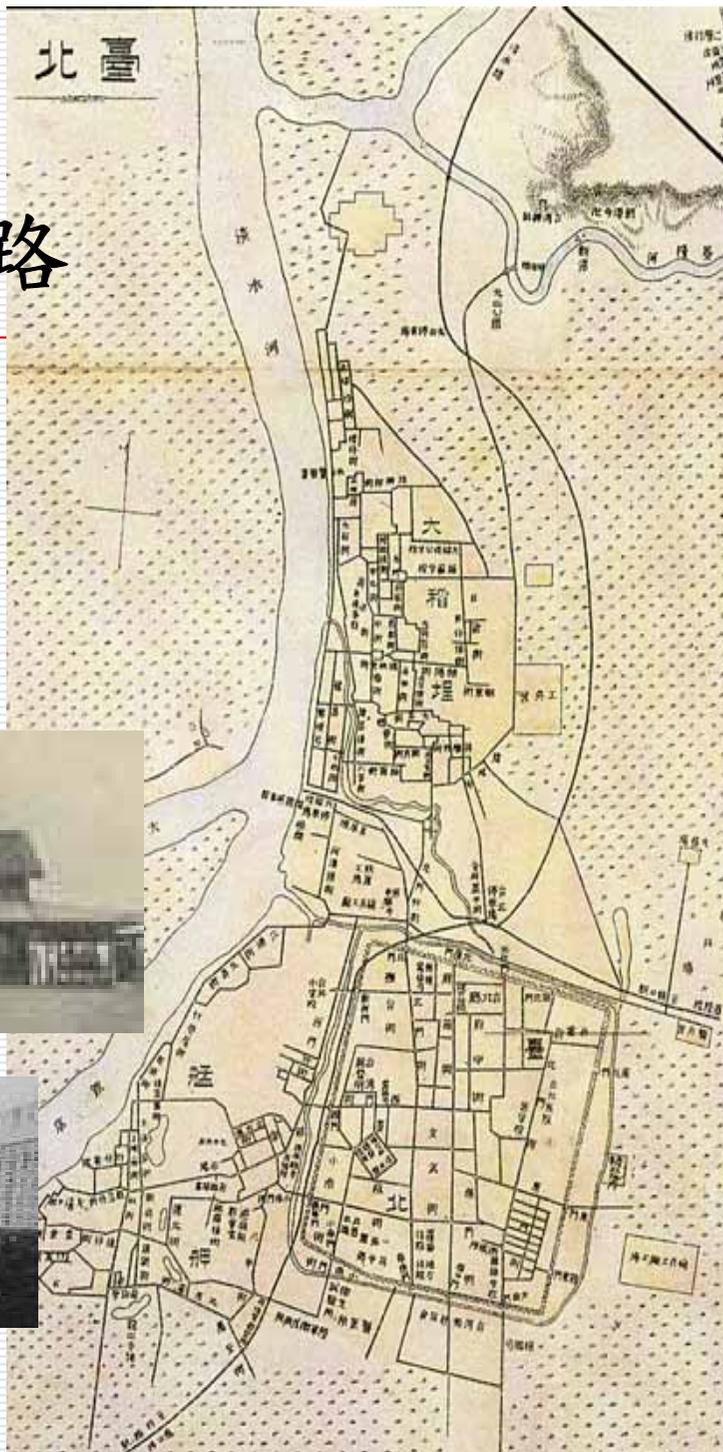
# 長谷川謹介籌辦的縱貫鐵路

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



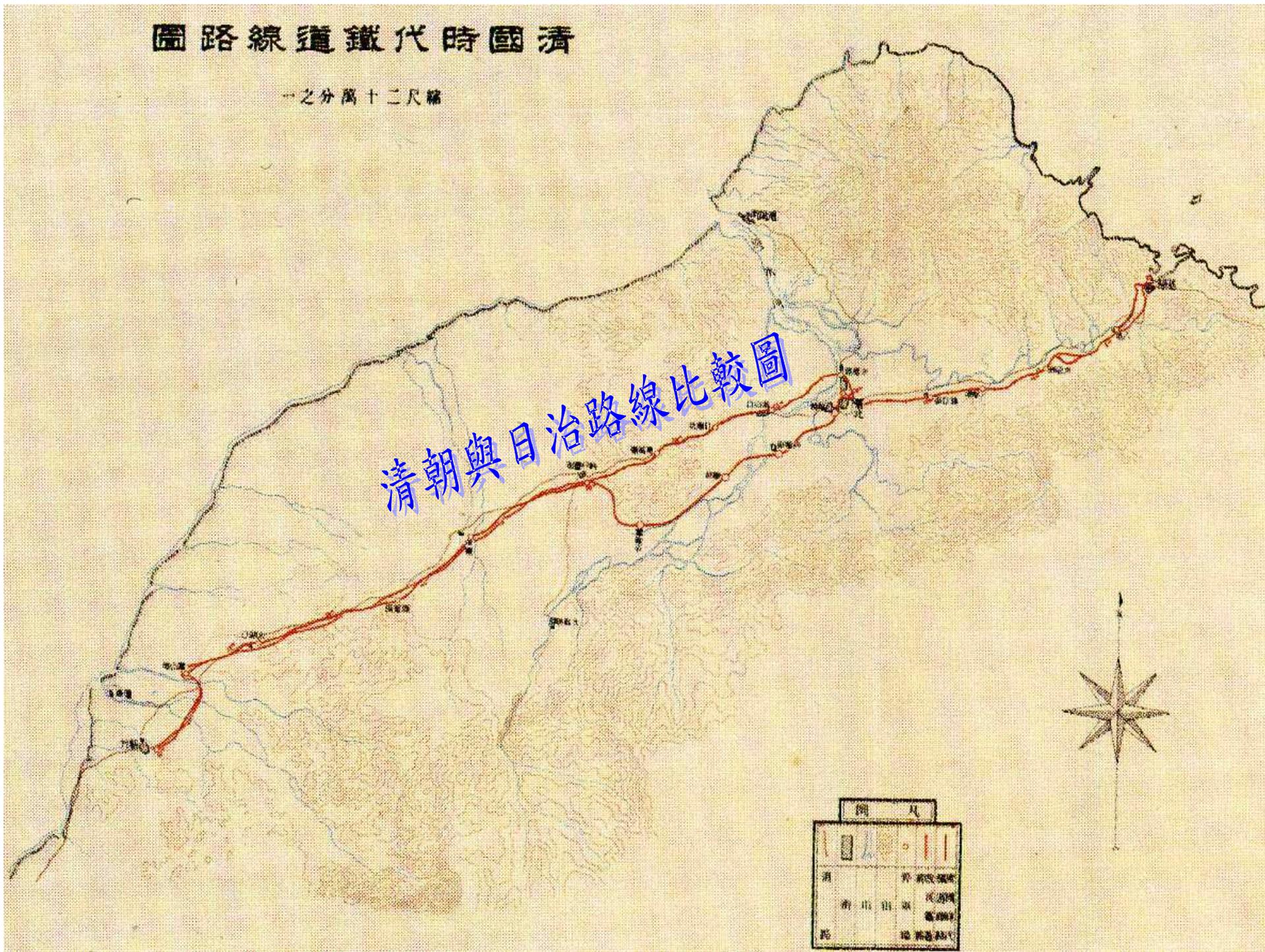
攝於台北市中華路，當時台北城牆尚未拆除，象徵著傳統與現代的城牆與鐵路，同時並存。



# 清國時代鐵道線路圖

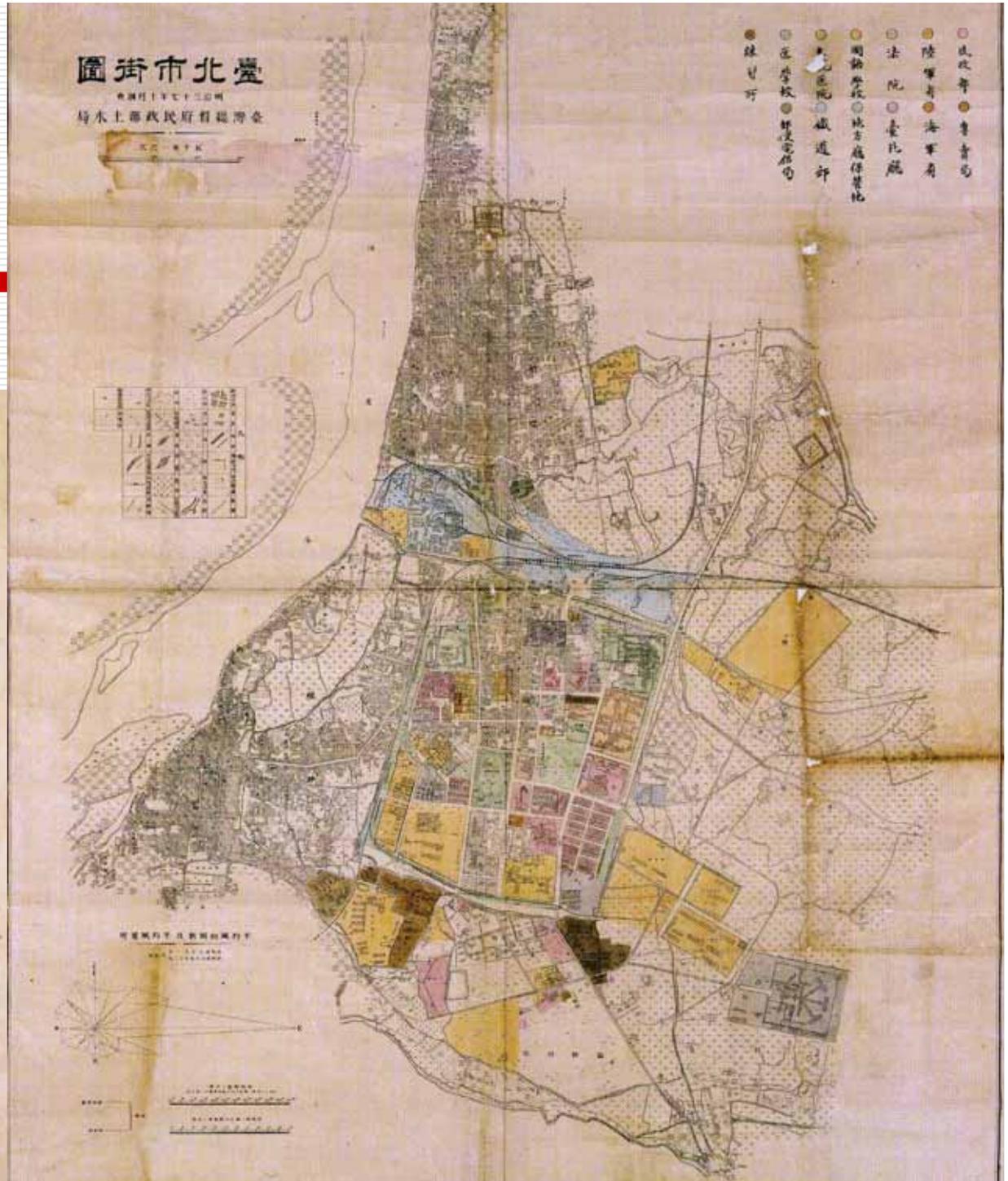
縮尺十二萬分之一

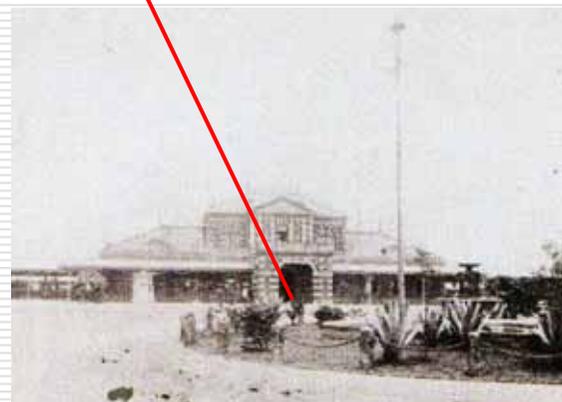
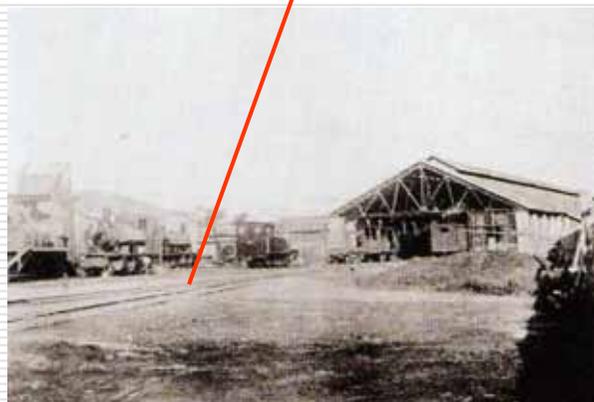
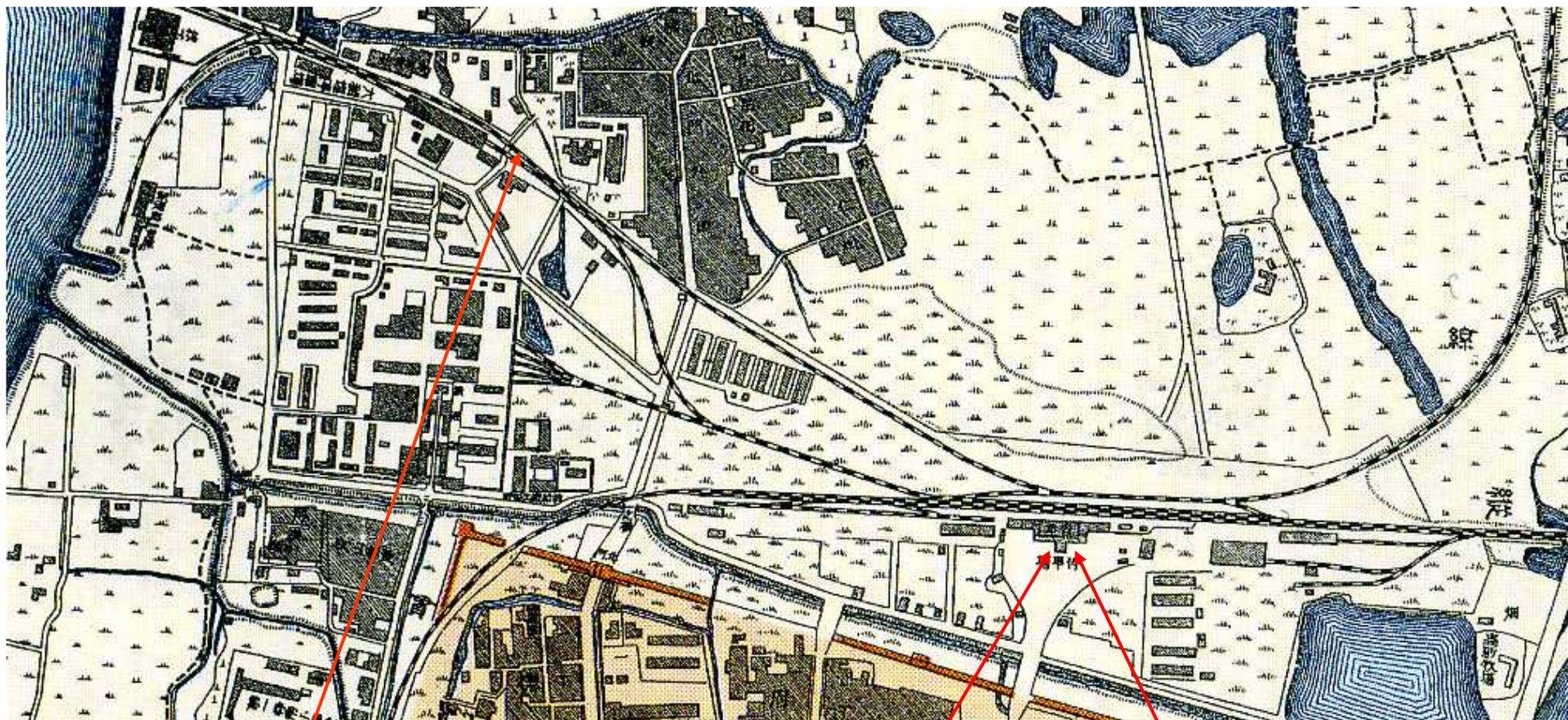
## 清朝與日治路線比較圖



日治台北路線 →

清領台北路線 ↓





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



竹仔寮隧道



大漢溪橋



魚鱗洋坪橋



內社川橋



鐵路濁水溪橋



第一代基隆河橋



通車當時的台中火車站

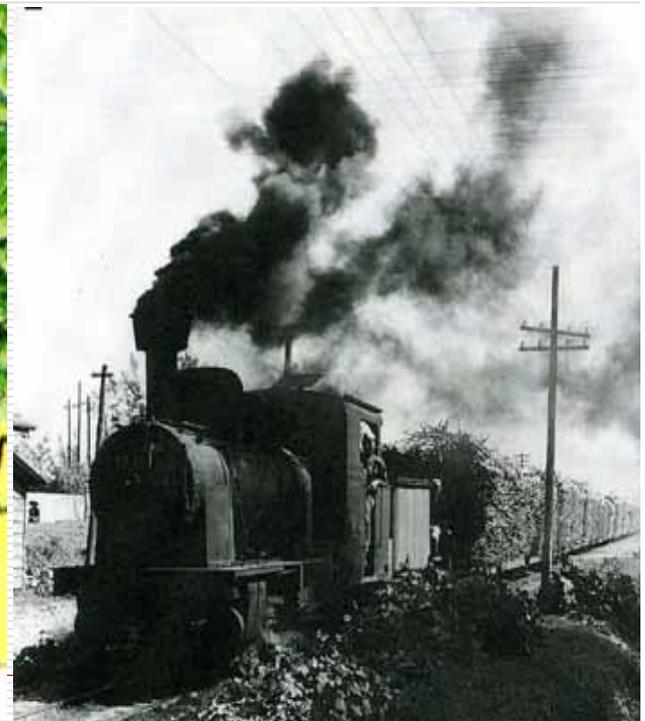
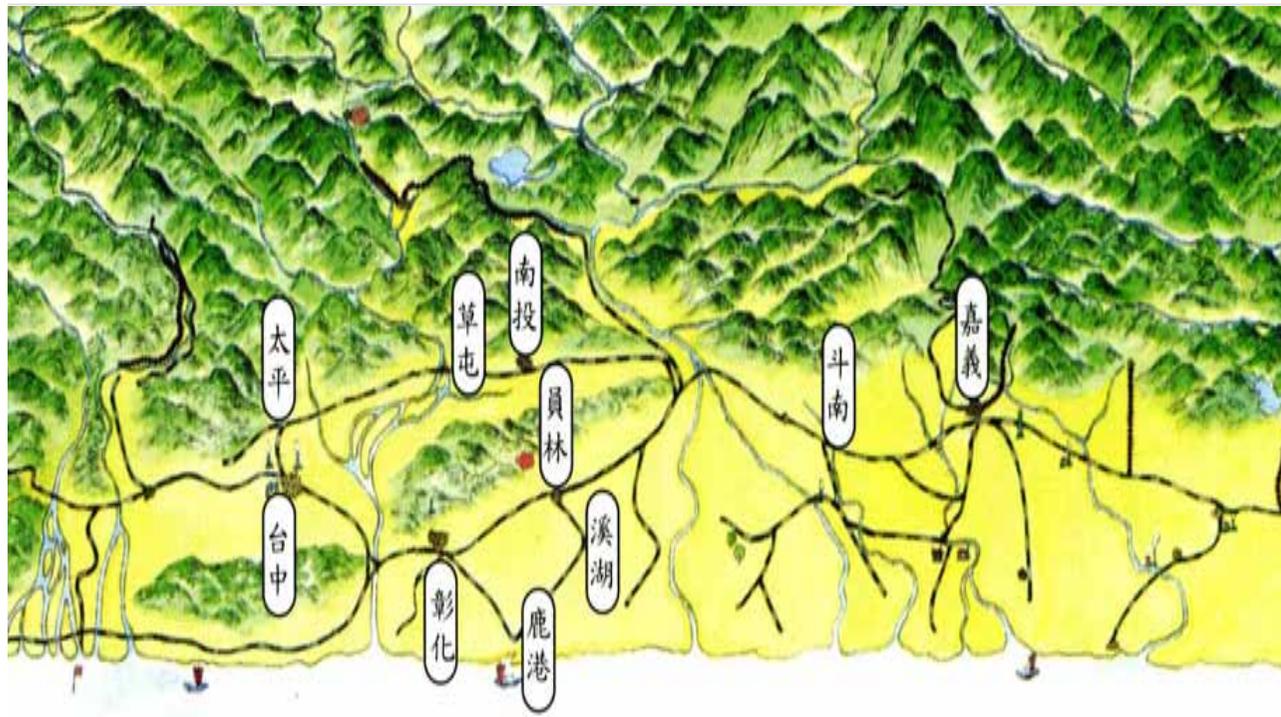


台中公園湖中雙亭

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。

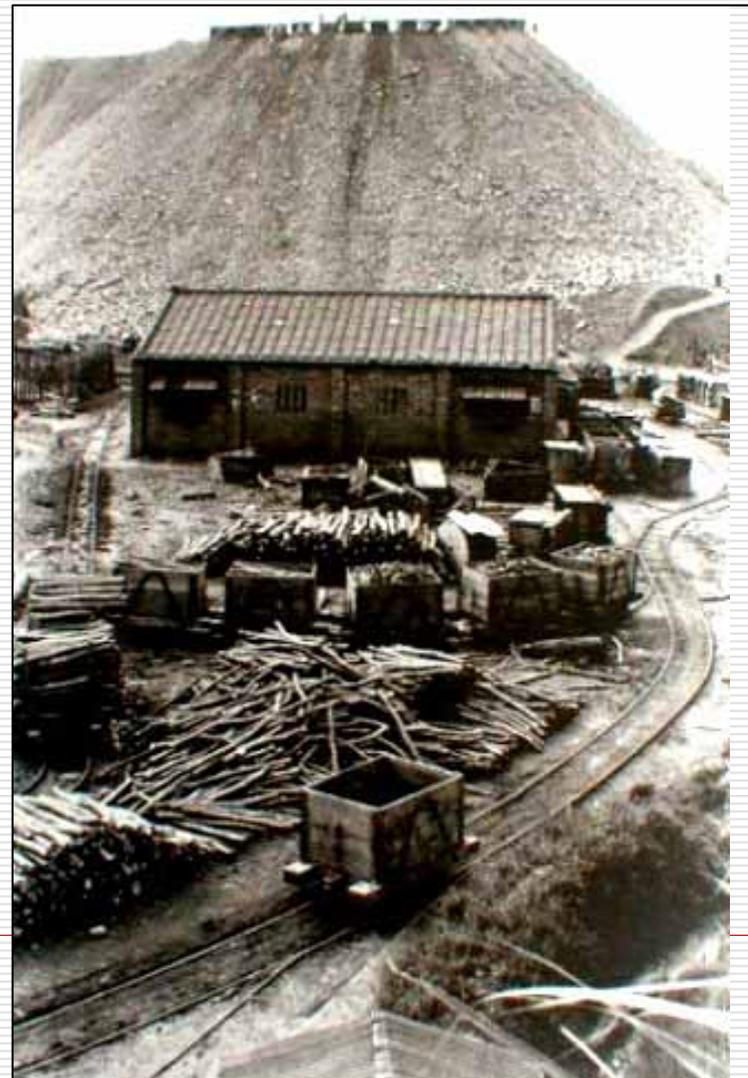
# 日治時期台灣鐵道的歷史脈絡與面狀網路— 在農工產業策略下，主支線網連產業鐵道

煤業鐵路、金礦鐵路、水泥鐵路、鹽業鐵路  
林業鐵路、軍用鐵路、糖業鐵路



# 煤業鐵道

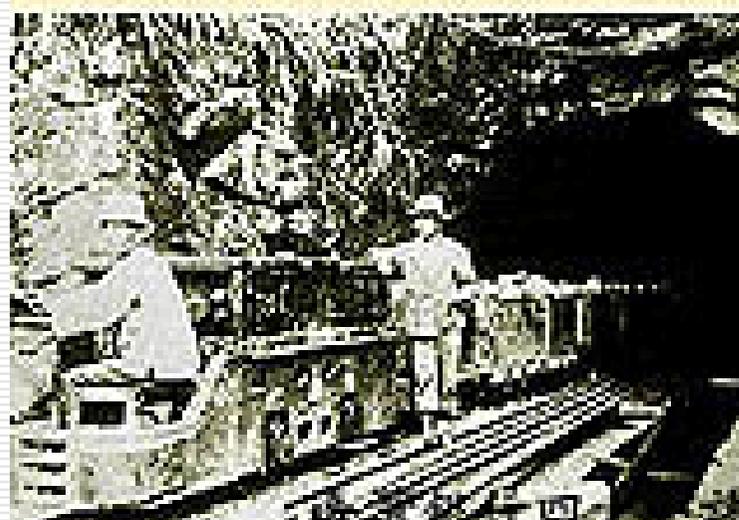
---



## 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

---

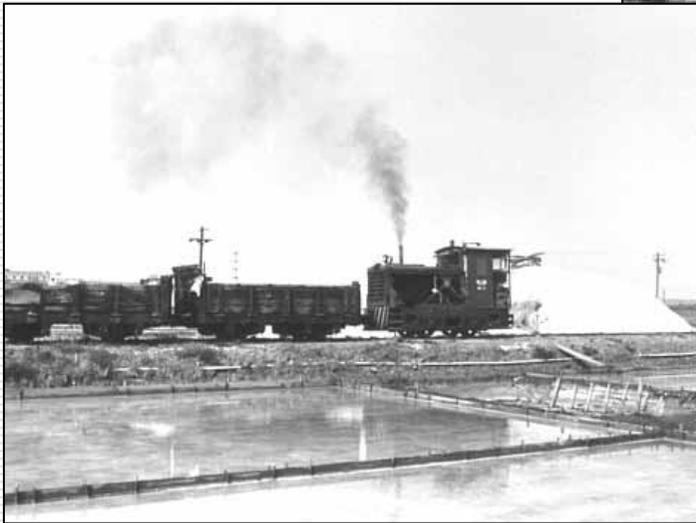
台泥廠側線經過竹東市區段



# 鹽業鐵道

---

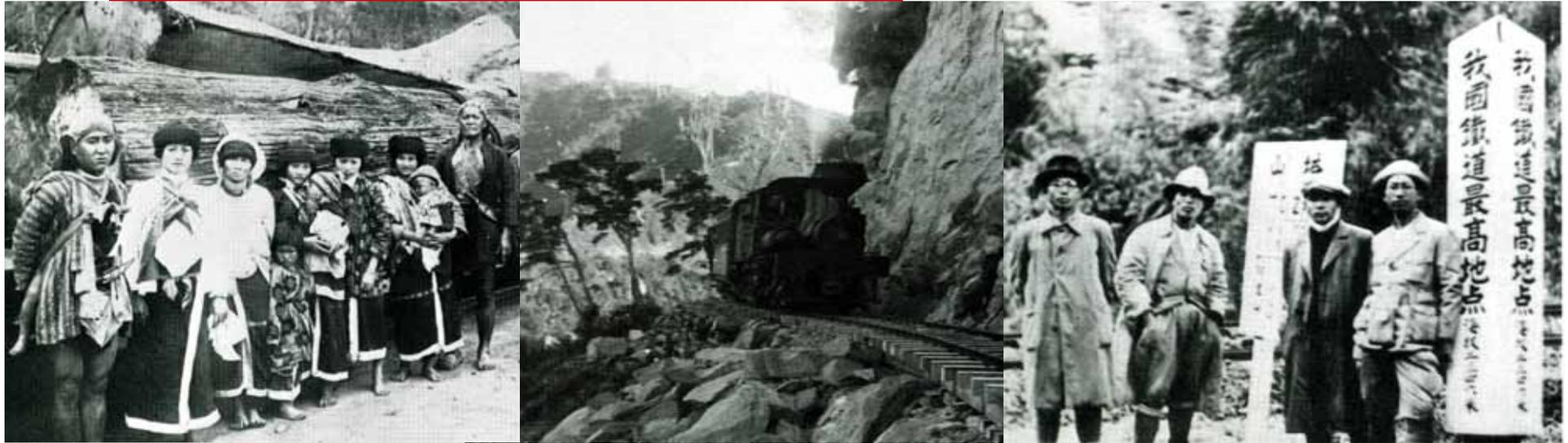
## 早期鹽業鐵路



黑台仔運送白鹽

---

# 林業鐵路－阿里山鐵道



阿里山鐵道圖 - (改編自《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

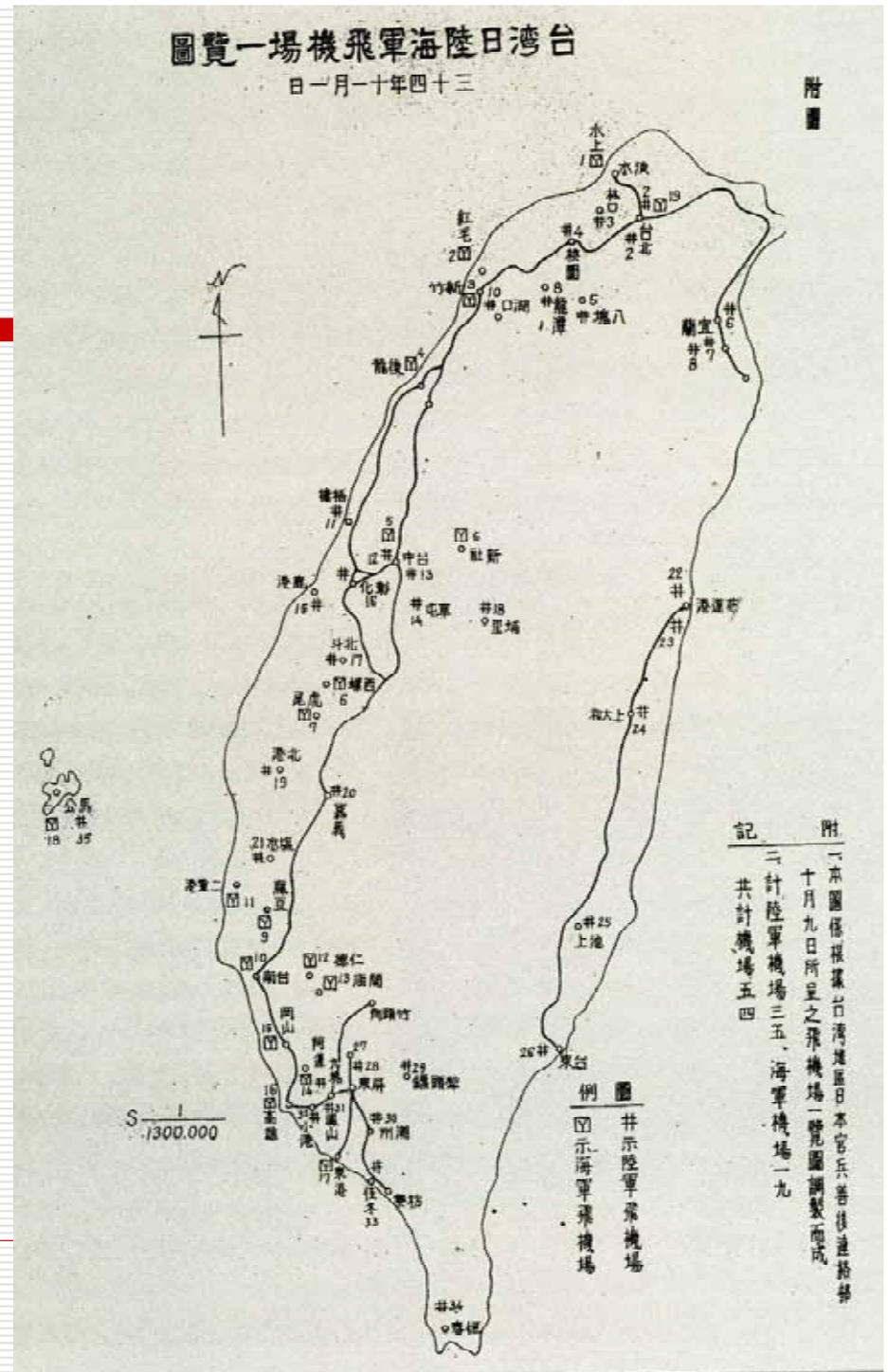


民國80年11月8日，整修2.8公里茂興線一段，藉小型汽油機車頭牽引之森林遊樂區-蹦蹦車搭載旅客。

---

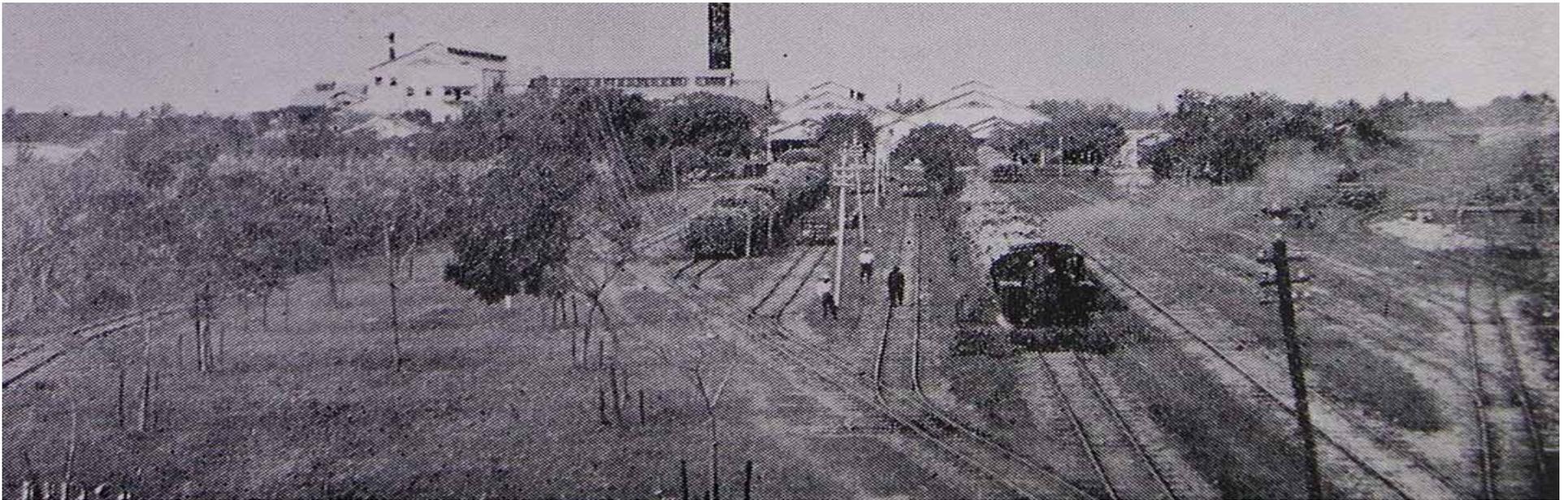
# 軍用鐵道

日治時代，有名的軍用鐵道大多和飛機場有關，如北台海軍航空隊本部線（今新竹飛機場線），南台海軍航空隊本部線（今台南機場線），水上機場線等。至於東港線也是因大鵬灣水上機場而鋪設的，只不過是因為後來兼營客運，東港線才減低其軍事色彩。



# 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」。

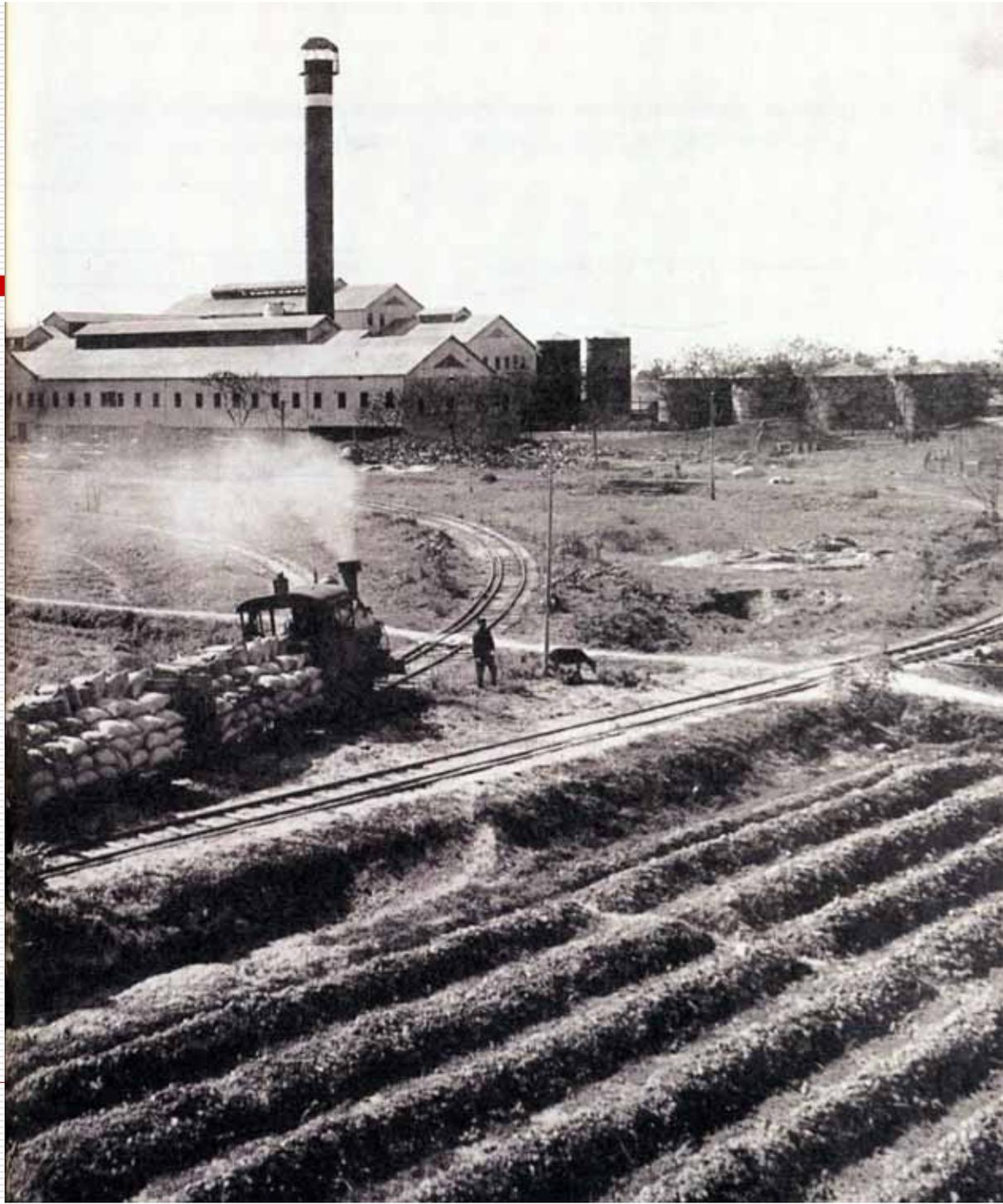


臺灣製糖株式會社阿緱工場及鐵道設施資料來源：《現代臺灣史》，1934年

# 糖業鐵道

---

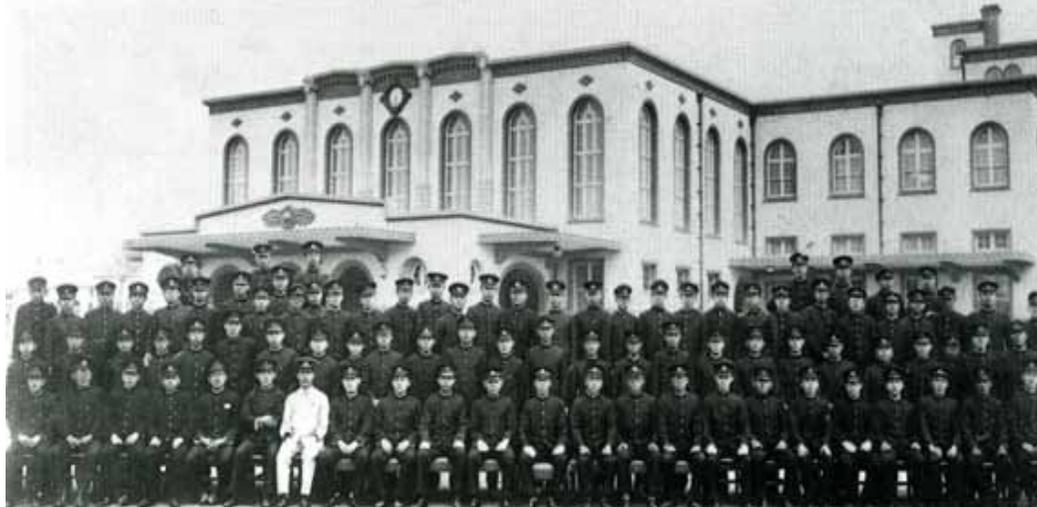
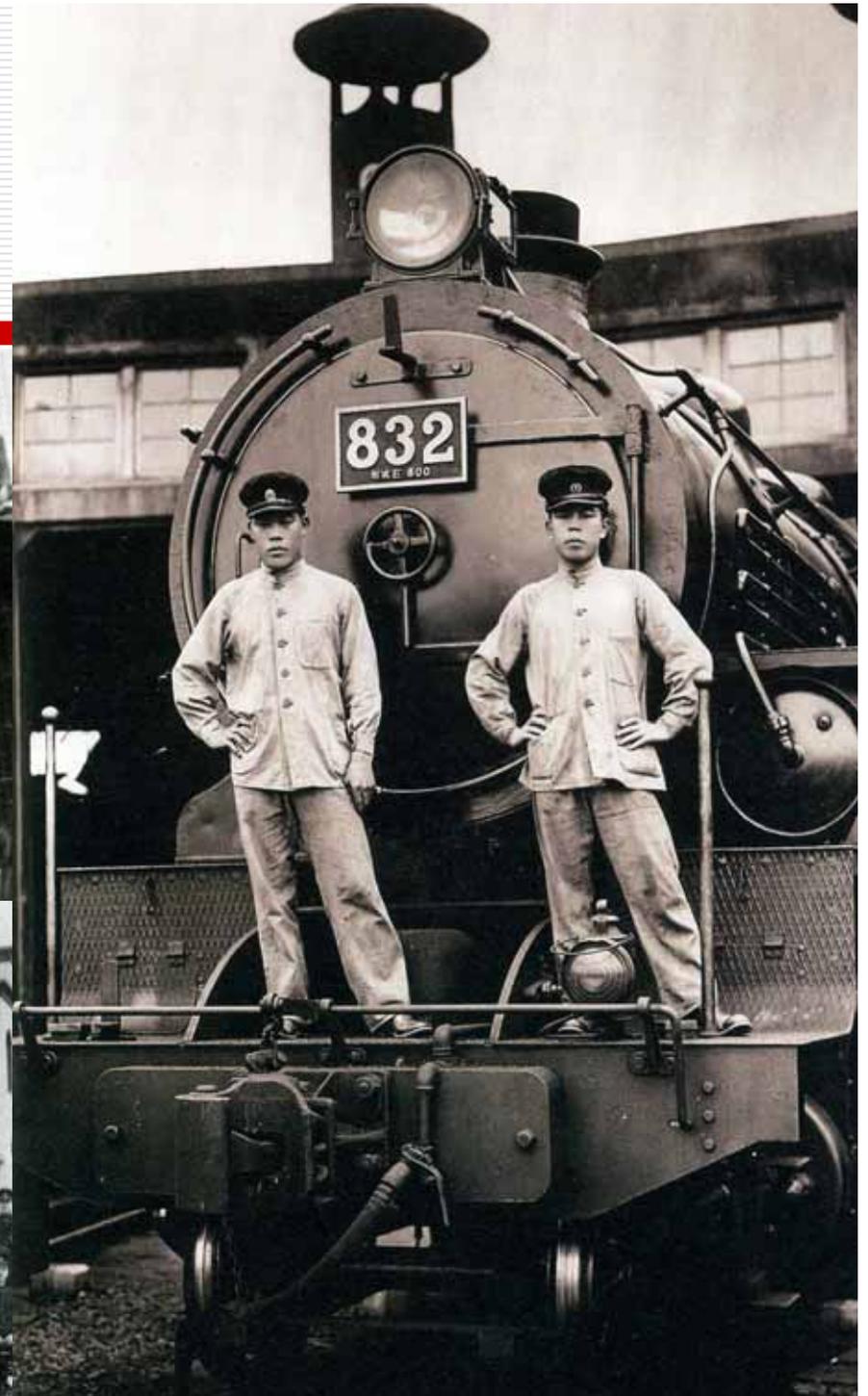
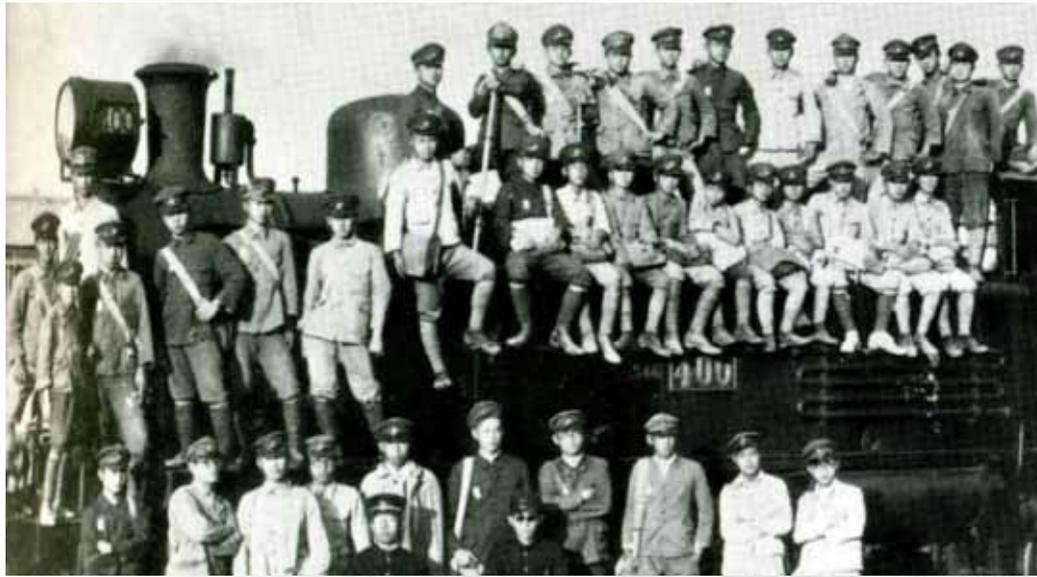
- 大正11年(1922)，總督府頒布台灣私設鐵道補助大法，各糖廠鋪設之鐵道如雨後春筍。
  - 由於任務不同，糖業鐵道兼營客運者為營業線，專運甘蔗者為專用線。
  - 日治中期後期，台灣地區的糖廠由台灣製糖株式會社、明治製糖株式會社、大日本製糖株式會社、及鹽水港製糖株式會社 四社所壟斷。
  - 糖業產道成為大嘉南平原農村人民重要的交通管道，因糖鐵軌道為標準軌道的一半，故暱稱為(五分仔車)
-



# 糖業鐵道的再生



# 日治軌道工程的複雜意象



# 日中戦争(1937~45年)

①~⑦ 発生順

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

**① 西安事件** 1936年12月  
張学良(ちょうがくりょう)が国民政府主席の蔣介石(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。



# 民國鐵路發展四個階段

---

- 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，概分四個時期：
    - 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. 25)
    - 台灣興革環島鐵路建設時期 (1973. 12. 25~1992. 1. 10)
    - 台灣鐵路多元建設時期(1992. 1. 10~1996. 3. 28~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

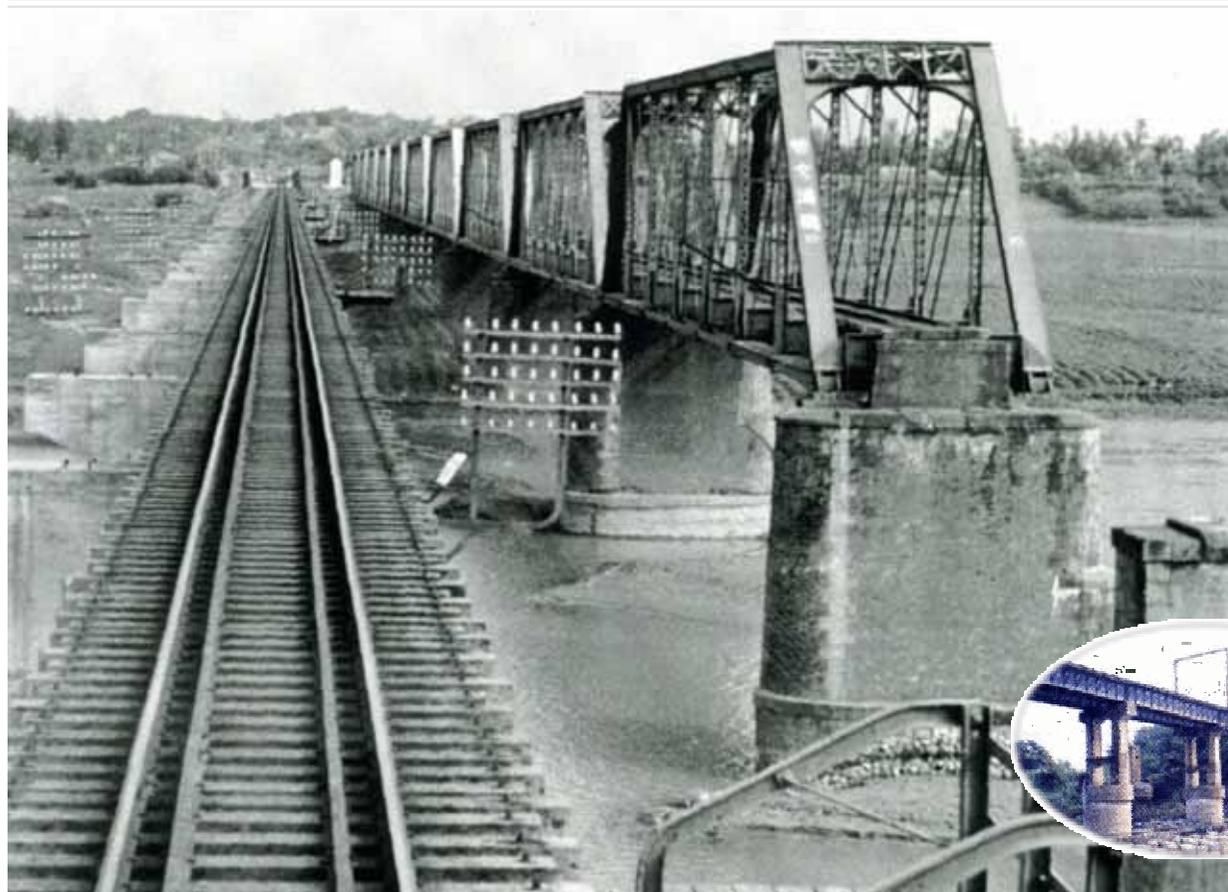


# 美援下鐵路復原建設—台鐵

---

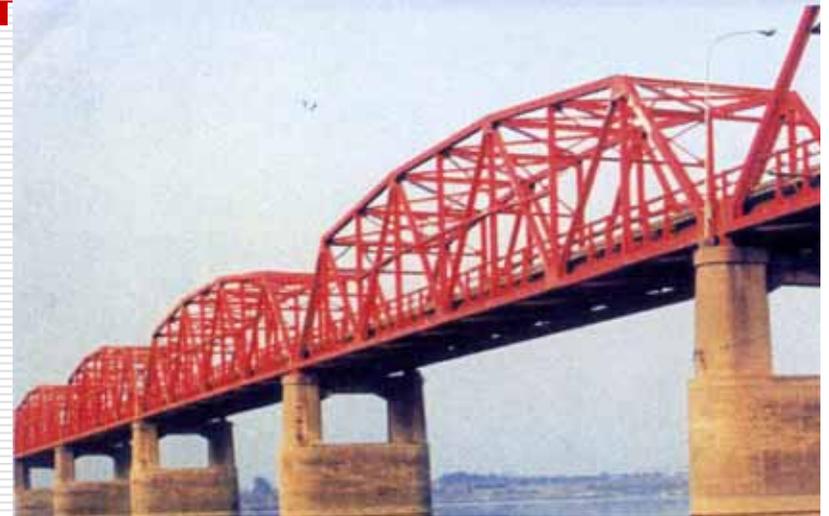
美援期間曾文溪橋(鋼鈹梁橋)於1952年1月開工，1953年6月16日竣工

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。



# 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)



# 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

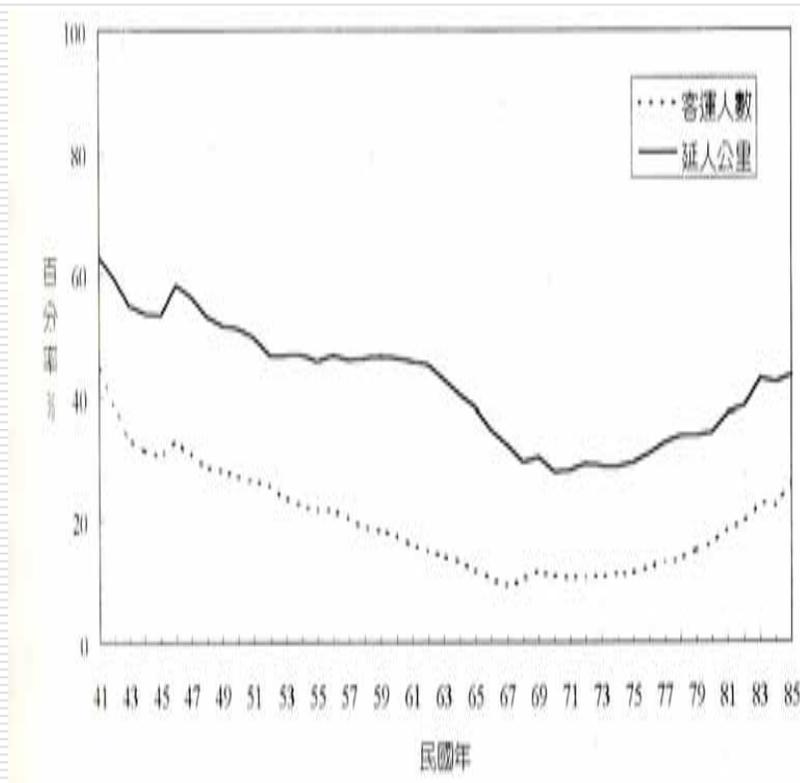
---



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。

# 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

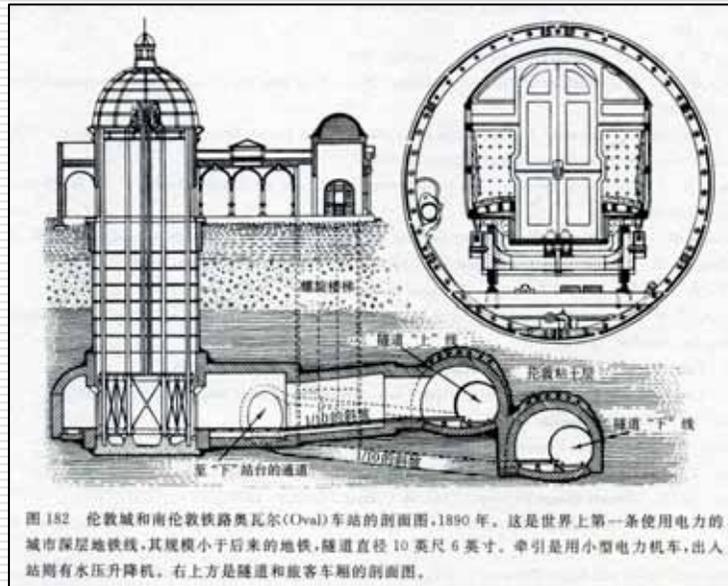
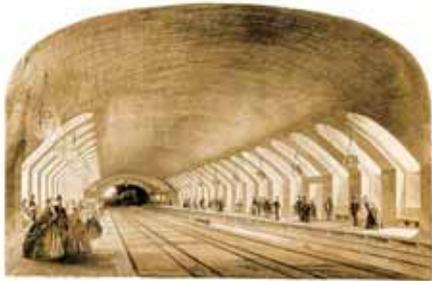
(1) 系統乃由傳統雙軌鐵路演化到單軌、膠輪、磁浮和高速系統



# 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



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。



↑ 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

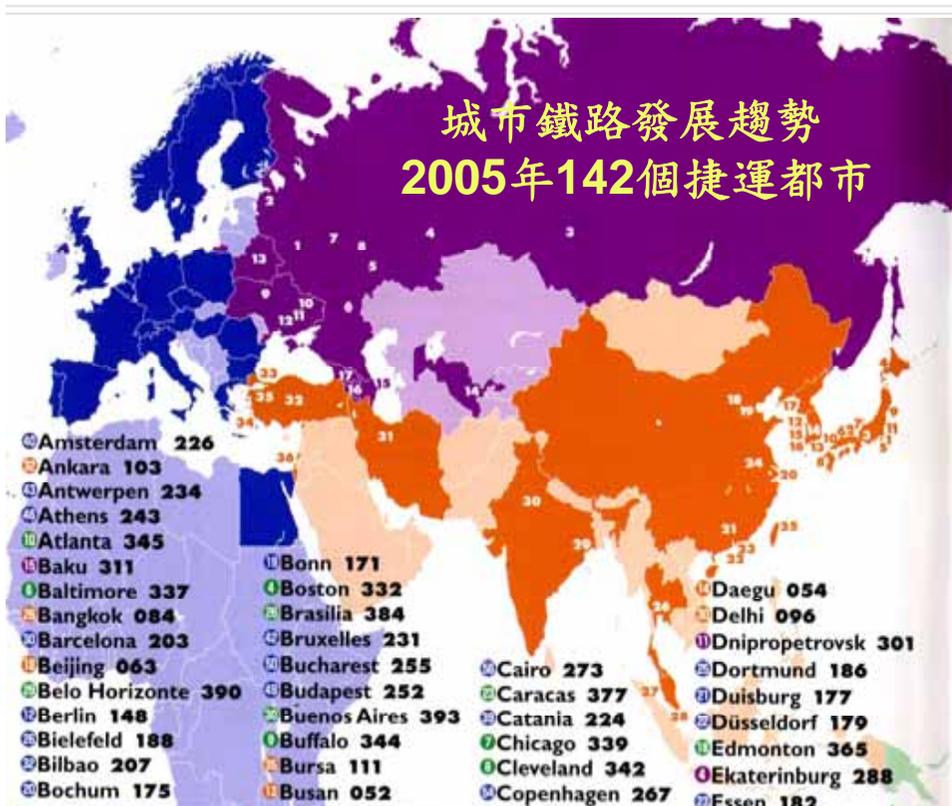
- 依據2005年的資料全球目前的捷運都市計有142個。
- 而建設中計畫中的捷運都市約計72個，其中亞洲35個，獨立國協9個，中南美洲10個，歐洲以及非洲18個。
- 亞洲確實是全球捷運崛起最迅速的地區，其中中國就有12個。

#### ● 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



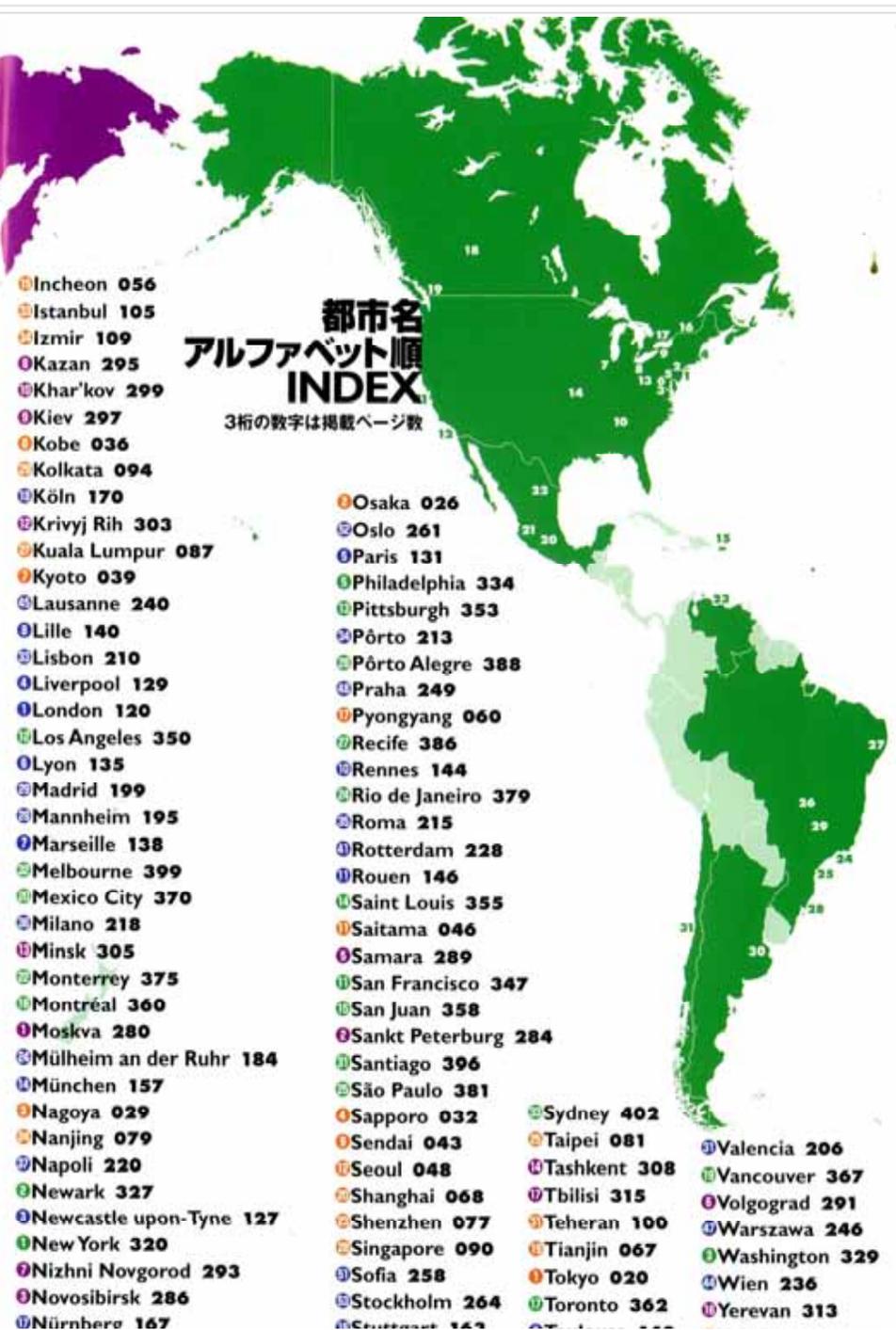
# 城市鐵路發展趨勢 2005年142個捷運都市



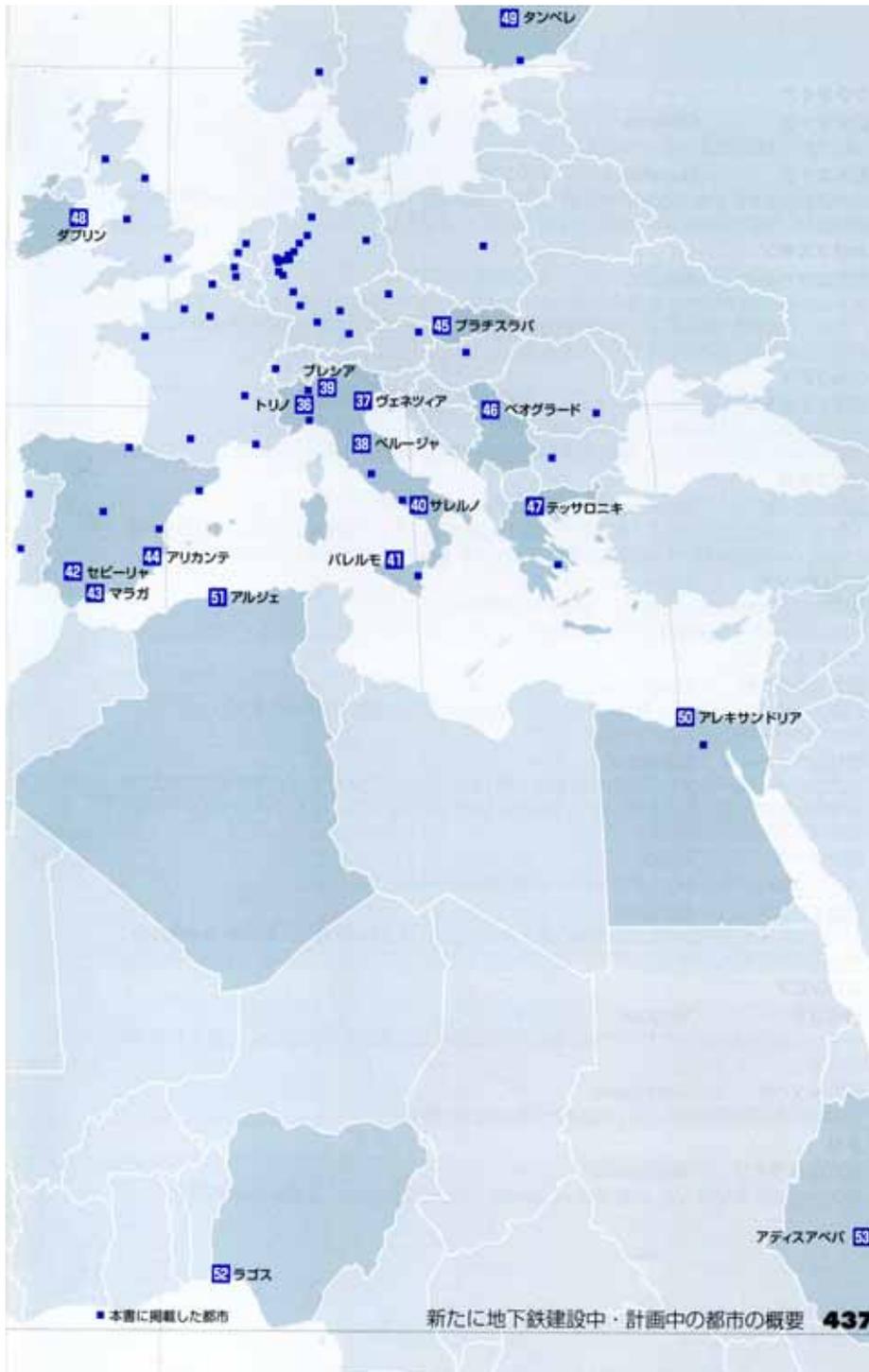
- Amsterdam 226
- Ankara 103
- Antwerpen 234
- Athens 243
- Atlanta 345
- Baku 311
- Baltimore 337
- Bangkok 084
- Barcelona 203
- Beijing 063
- Belo Horizonte 390
- Berlin 148
- Bielefeld 188
- Bilbao 207
- Bochum 175
- Bonn 171
- Boston 332
- Brasilia 384
- Bruxelles 231
- Bucharest 255
- Budapest 252
- Buenos Aires 393
- Buffalo 344
- Bursa 111
- Busan 052
- Cairo 273
- Caracas 377
- Catania 224
- Chicago 339
- Cleveland 342
- Copenhagen 267
- Daegu 054
- Delhi 096
- Dnipropetrovsk 301
- Dortmund 186
- Duisburg 177
- Düsseldorf 179
- Edmonton 365
- Ekaterinburg 288
- Essen 182
- Frankfurt am Main 160
- Fukuoka 041
- Genova 223
- Glasgow 125
- Guadalajara 373
- Guangzhou 071
- Gwangju 058
- Haifa 114
- Hamburg 153
- Hannover 191
- Helsinki 270
- Hiroshima 044
- Hong Kong 074
- Incheon 056
- Istanbul 105
- Izmir 109
- Kazan 295
- Khar'kov 299
- Kiev 297
- Kobe 036
- Kolkata 094
- Köln 170
- Krivyj Rih 303
- Kuala Lumpur 087
- Kyoto 039
- Lausanne 240
- Lille 140
- Lisbon 210
- Liverpool 129
- London 120
- Los Angeles 350
- Lyon 135
- Madrid 199
- Mannheim 195
- Marseille 138
- Melbourne 399
- Mexico City 370
- Milano 218
- Minsk 305
- Monterrey 375
- Montréal 360
- Moskva 280
- Mülheim an der Ruhr 184
- München 157
- Nagoya 029
- Nanjing 079
- Napoli 220
- Newark 327
- Newcastle upon-Tyne 127
- New York 320
- Nizhni Novgorod 293
- Novosibirsk 286
- Nürnberg 167
- Osaka 026
- Oslo 261
- Paris 131
- Philadelphia 334
- Pittsburgh 353
- Pôrto 213
- Pôrto Alegre 388
- Praha 249
- Pyongyang 060
- Recife 386
- Rennes 144
- Rio de Janeiro 379
- Roma 215
- Rotterdam 228
- Rouen 146
- Saint Louis 355
- Saitama 046
- Samara 289
- San Francisco 347
- San Juan 358
- Sankt Peterburg 284
- Santiago 396
- São Paulo 381
- Sapporo 032
- Sydney 402
- Sendai 043
- Seoul 048
- Shanghai 068
- Shenzhen 077
- Singapore 090
- Sofia 258
- Stockholm 264
- Sydney 402
- Taipei 081
- Tashkent 308
- Tbilisi 315
- Teheran 100
- Tianjin 067
- Tokyo 020
- Toronto 362
- Valencia 206
- Vancouver 367
- Volgograd 291
- Warszawa 246
- Washington 329
- Wien 236
- Yerevan 313

## 都市名 アルファベット順 INDEX

3桁の数字は掲載ページ数



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



# 城際鐵路發展趨勢



# 日本SKS

---

- 1964年10月東京—大阪間之東海道新幹線開始營運，最高時速210公里，為世界第一個高速鐵路。
  - 1975年完成山陽(Sanyo)、1982東北(Tohoku)、上越(Joetu)、1997年北陸(Hokuriko高崎至長野間)、2004年九州(Kyushu鹿兒島至新八代)等新線，新幹線已成為日本城際運輸路網主幹，目前路網已達2,176公里，並持續進行路網延伸及新建計畫。最高營運速度已達300km/h。
-



# 法國TGV

---

- 1981年9月興建完成巴黎—里昂間之東南線，最高時速270公里，為歐洲第一條高速鐵路。
  - 其後陸續完成大西洋線、北線、地中海線等，路網已達1,542公里，並仍規劃興建計畫。
  - TGV大西洋線列車在試運轉時創下515.3公里／小時 之世界紀錄。高營運速度300km/h。
-



# 德國 ICE

---

- 德國傳統鐵路營運速度原已達200公里，1991年配合漢諾威－維爾茨堡新高速運轉路線完成，ICE高速列車開始商業運轉。
- ICE列車可交錯運轉於新舊路線上，故目前德國主要積極改善原有鐵路路線，必要時新建路線。

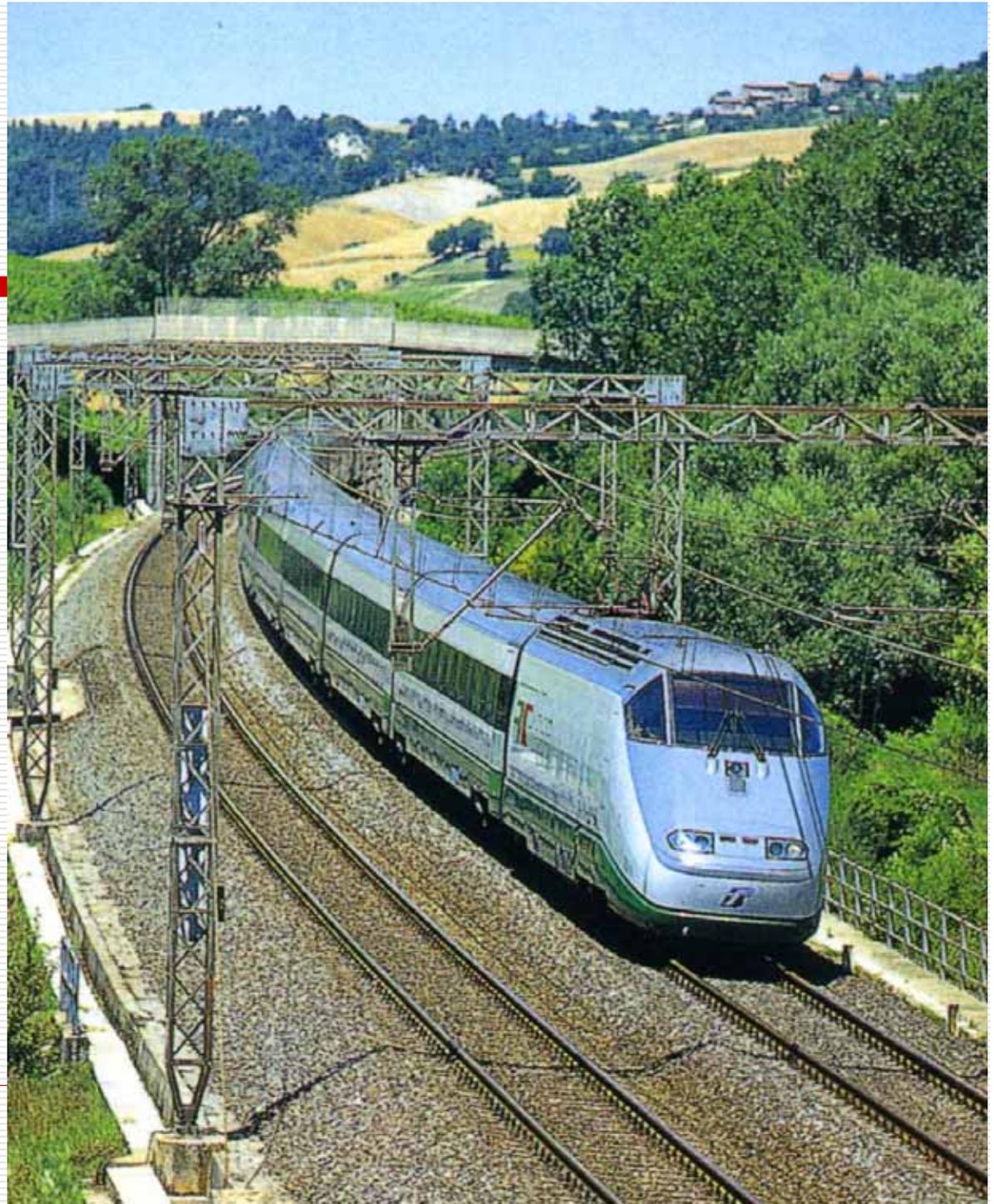


# 義大利ETR

---

採既有路線  
高速化策略，開  
發傾斜搖擺式  
(Tilting)列車，  
以提高列車運轉  
速度，於1992年  
開始行駛於羅馬  
至翡冷翠間，高  
營運速度  
300km/h。

---



# 西班牙AVE

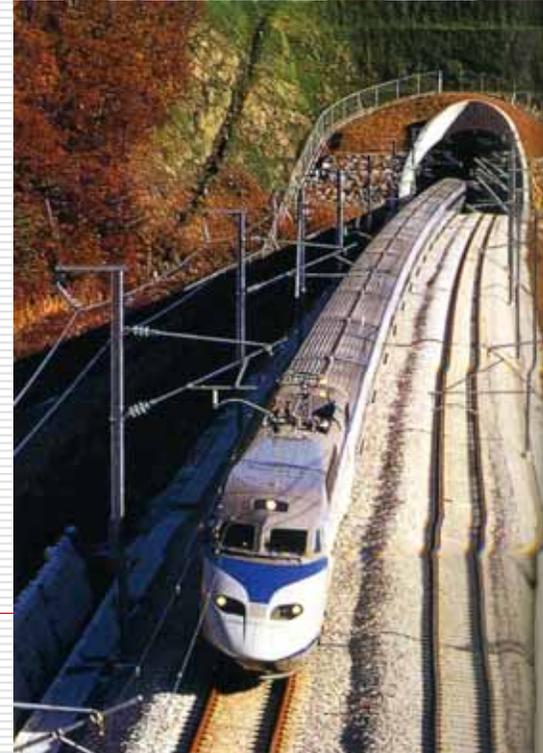
---

採法國TGV車輛系統及德國ICE供電系統，自1992年開始於馬德里至塞維亞間新建路線運轉，2003年更從馬德里延伸至巴塞隆納，高營運速度300km/h。



# 韓國KTX

南韓鐵道廳，以及法國亞斯通(Alstom)集團建造，於2004年通車行駛於漢城與大邱間，並於大田接以高速化之傳統鐵路。湖南線延伸至木浦、光州，預計2010年延伸至釜山高。營運速度已達300km/h。



# 日、法、德高鐵系統比較

項目	日本SKS	法國TGV	德國ICE
主要路線 營運啓始年	1964(東海道線) 1975(山陽線) 1982(東北、上越) 1997年北陸(Hokuriko高崎至長野間) 2002(東北，盛岡-八戶間) 2004.3(九州)	1981(東南線) 1989(大西洋線) 1992(北線) 2001(地中海線)	1991(漢諾威－維爾茨堡；曼海姆－斯圖加特) 1998(漢諾威－柏林) 2002(科隆－法蘭克福)
營運路線總長	2176 km	1542 km	793 km
最高營運速度	300 km/hr	300 km/hr	300 km/hr
路線最大坡度	15‰~30‰	25‰~35‰	12.5‰~40‰
最小半徑(m)	2500~4000	4000~6000	3500~7000
軌距	1435 mm	1435 mm	1435 mm
列車長度	400 m	200 m	185 m
列車牽引方式	動力分散式(EMU)	動力集中式(Push-Pull)	動力集中式/ 動力分散式(ICE 3)
行車控制/保安	CTC/ATC	CTC/ATC	CTC/ATC
座位數	約1300	約380/550	約400
技術輸出國	台灣(預定2005.10)	西班牙(車輛,1992) 英法隧道(1994) 比利時(1998) 美國(1999) 韓國(2004)	西班牙(供電,1992)
列車跨國通行範圍	日本	荷蘭,比利時,德,英,義大利,西班牙	荷蘭,比利時,法,瑞士,奧地利



# 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



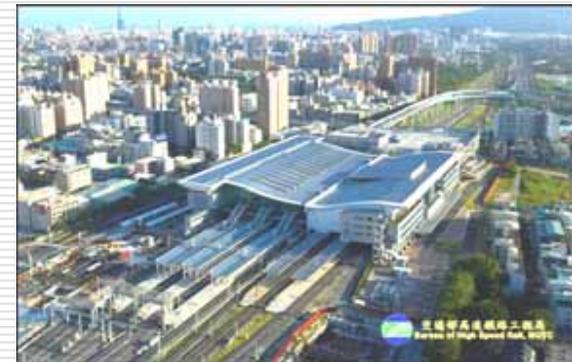
淡水站



# 台灣高速（第二條縱貫）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、台灣軌道發展一年表

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、台灣軌道發展一年表（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、台灣軌道發展一年表（續）

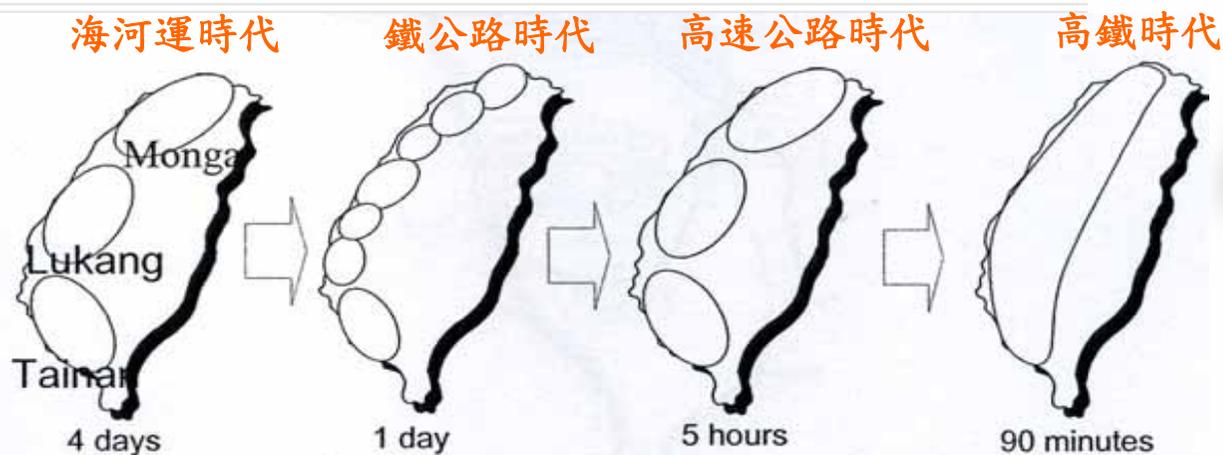
1973	民國62年	12月25日北迴鐵路開工（南北兩端同日開工）
1978	民國67年	自民國67年10月南北高速公路全線通車，國光號通行於台北高雄之間
1979	民國68年	6月西部幹線電氣化工程完工；12月北迴鐵路完工
1986	民國75年	3月27日行政院核定台北大眾捷運系統初期路網
1991	民國80年	12月南迴鐵路完工，完成環島鐵路網；1992年1月10日南迴鐵路正式營運
1996	民國85年	3月28日第一條捷運系統臺北捷運木柵線中運量通車

## 回顧世界與中國、台灣軌道發展一年表（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

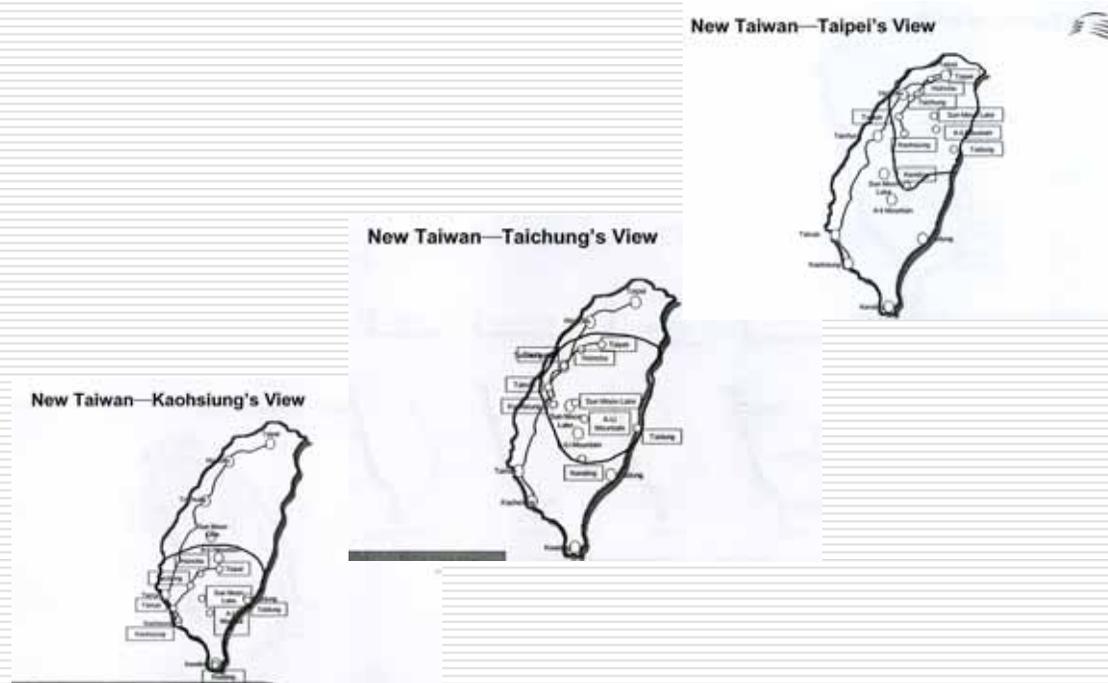
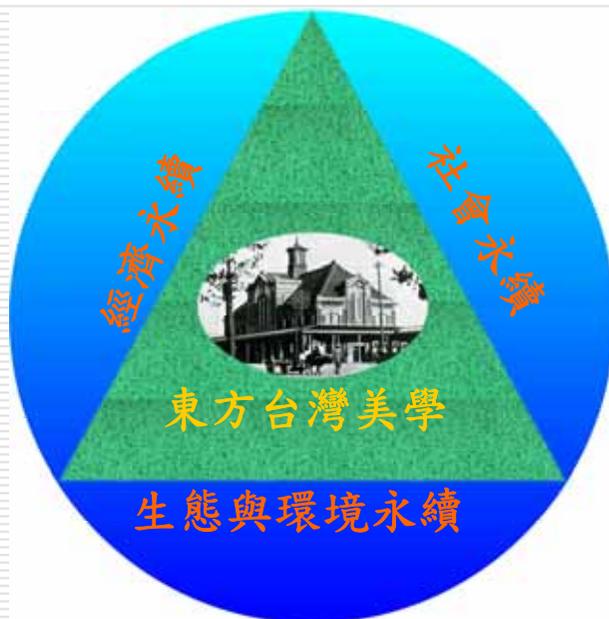


# 在多元開創高鐵時代 再生鐵路文明的紋理網絡

## 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



### 3. 鐵路文化資產保存與文化產業的發展

