

臺中都會區大眾捷運系統後續路網檢討

公聽會簡報

主辦機關：臺中市政府、臺中縣政府、彰化縣政府
執行機關：臺北市捷運工程局

中華民國98年5月19日~6月3日

舉辦目的說明

- 鑑於捷運系統整體運能需藉由路線與路線的串連方得以發揮，台中捷運烏日文心北屯線發包設計後有必要開始研議前期規劃所建議路網之適切性及後續興辦順序，並考量台中地區民眾對於捷運路線延伸至台中市以外地區的殷切期盼，配合中央政府愛台十二建設中「中部都會區捷運網路」、「台中亞太海空運籌中心」及「水湳機場場址再開發」等計畫，同時依據近10年來台中都會區社經發展程度，檢討民國87年細部規劃之建議路網，為廣徵民意，特就捷運路網行經地區，辦理本案公聽會。
- 為使台中都會區民眾了解捷運路網規劃情形，並聽取地方鄉親寶貴意見，以納入路網規劃檢討報告書並作為後續作業之參考。

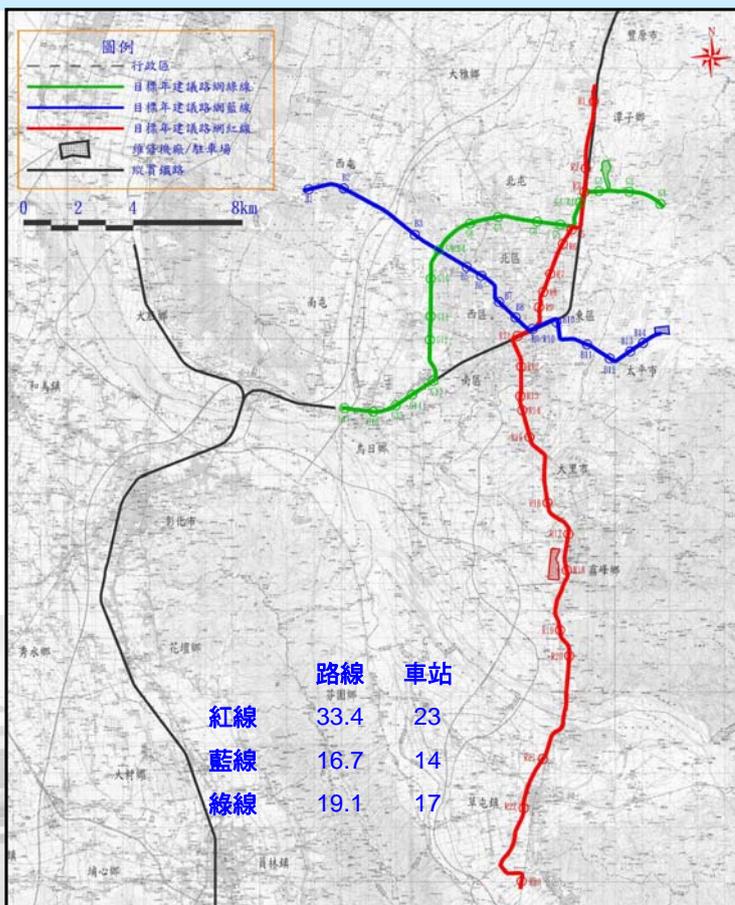
報告內容

- 檢討路網之目的
- 台中都會區捷運歷年相關作業概要
- 路網檢討規劃基礎資料
- 台中地區過去10年發展變遷
- 都會區運輸需求預測
- 路網檢討
- 核心路網說明
- 系統型式介紹

-2-

尚未核定，僅供參考。

檢討路網之目的



民國87年細部規劃110年路網

- 烏日文心北屯線即將動工，第二條捷運路線可擴大服務範圍、提升使用效率。
- 87年細部規劃建議路網並未全數核定，宜適時提出檢討建議作為未來續辦的依據。
- 持續20年的捷運相關作業，宜有平衡地方民眾期望與符合政府推動大眾運輸的具體可行建議。

-3-

尚未核定，僅供參考。

台中都會區捷運歷年相關作業概要

年期	作業概要										
83年	台中都會區大眾捷運系統規劃										
87年	台中都會區捷運路網細部規劃 (因路網規模經費龐大未獲核定)	建議路網		路線型式長度(公里)				車站型式處			
		路線	範圍	地面	地下	高架	合計	地面	地下	高架	合計
		紅線	潭子~中興新村		15.87	17.552	33.422		15	8	23
		藍線	東海~太平		11.249	5.445	16.694		11	3	14
		綠線	大坑~烏日	0.781	18.364		19.145	1	16		17
		合計	0.781	45.483	22.997	69.261	1	42	11	54	
88年	政府精簡組織後相關業務移交高鐵局辦理										
93年	台中都會區大眾捷運系統優先路線綜合規劃，建議綠線(G3~G17)為優先興建路線，路線型態由地下改為高架。 行政院原則同意，並更名為「台中都會區大眾捷運系統烏日文心北屯線」。										

-4-

尚未核定，僅供參考。

台中都會區捷運歷年相關作業概要

年期	作業概要									
94年	「烏日文心北屯線」建設計畫辦理基本設計、修正計畫									
95年	立法院決議於一年內完成「台中都會區大眾捷運系統烏日文心北屯線延伸至彰化市東區」之初步評估									
96年	提送「烏日文心北屯線延伸至彰化市東區」可行性評估(交通部指示：視該地區未來發展及政府財政狀況，持續檢討評估，俟覓妥相關財源後，循程序辦理)。									
	交通部指示辦理後續路網檢討									
97年	交通部、台北市政府及台中市政府完成協議，台中都會區捷運系統相關業務由台北市政府接辦。									
98年	行政院核定「烏日文心北屯線」建設修正計畫									

-5-

尚未核定，僅供參考。

路網檢討作業基礎資料-研究範圍、目標年



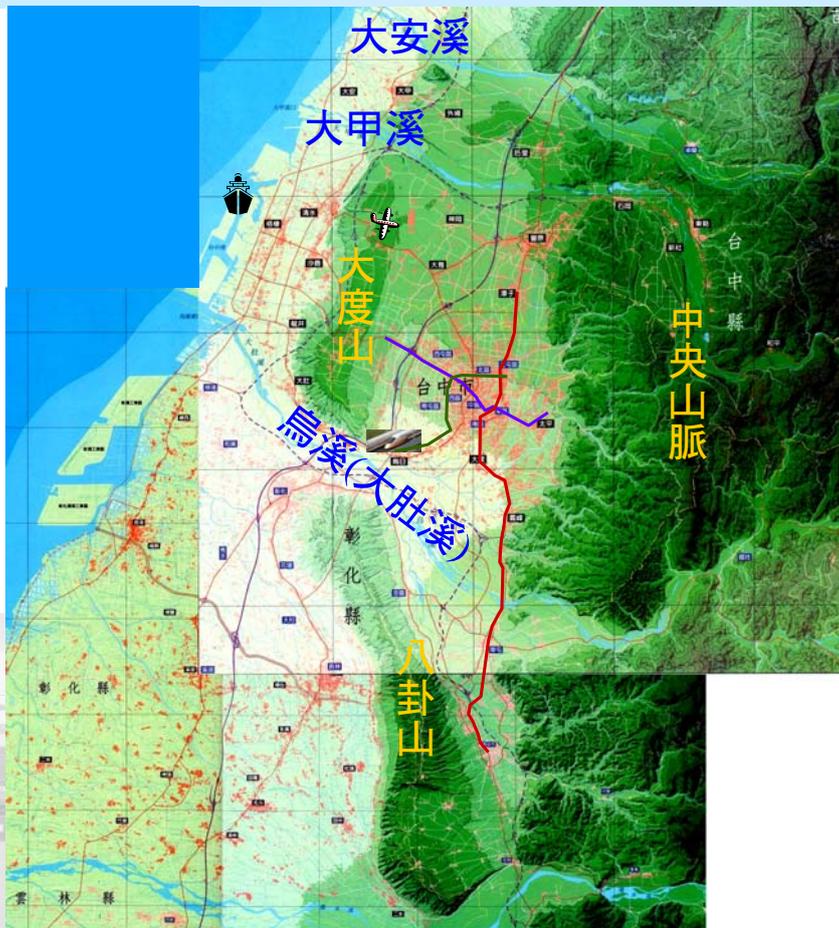
- 台中市
- 台中縣（不含和平鄉）
- 彰化縣（不含二水、二林、埤頭、芳苑、大城、竹塘、溪洲等）
- 南投縣（南投、草屯）
- 總面積：1989平方公里
- 目標年：民國130年



-6-

尚未核定，僅供參考。

路網檢討作業基本資料-環境現況



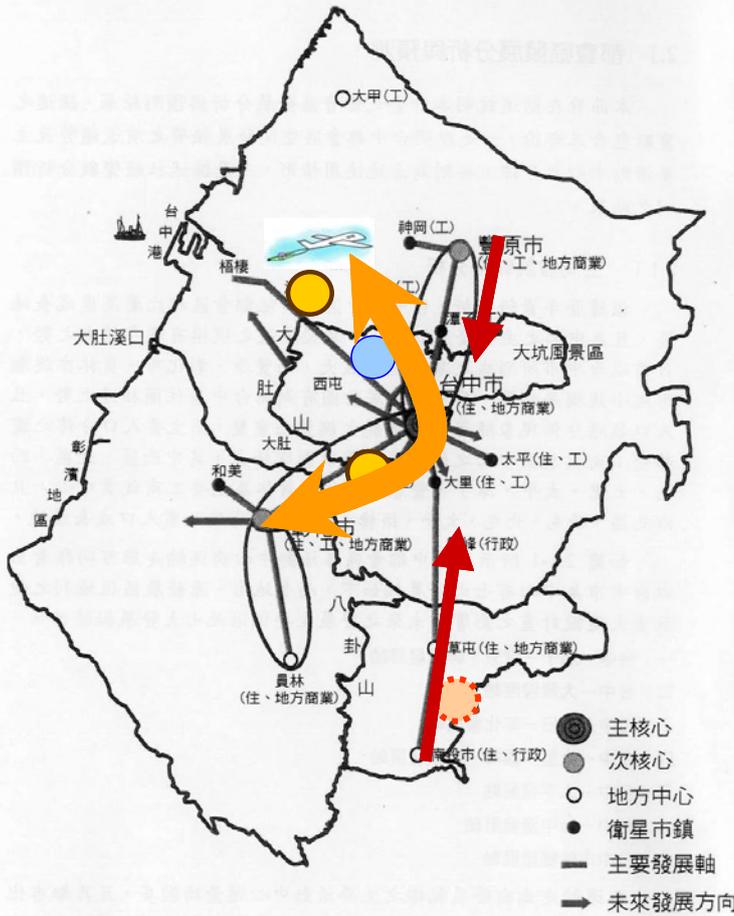
- 研究範圍被大度山、八卦山、中央山脈、烏溪等山脈河川所區隔。
- 大度山、八卦山西側為平原區，為農漁牧產業集中區。
- 工商產業集中於台中盆地周緣。



尚未核定，僅供參考。

台中地區過去10年發展變遷

原地區發展軸線位於省道台三線，受921地震（車籠埔斷層）、省府組織精簡、高速鐵路通車、中科基地啟用、中部機場遷移至清泉崗及水湳經貿園區計劃等影響，轉往台中市西側偏移。



-8- 尚未核定，僅供參考。

都會區運輸需求現況-大眾運輸承載量

- 道路交通量高者多為商業大樓密集之區域，並伴隨較高之地區公車承載量。
- 尖峰承載量(人/車)

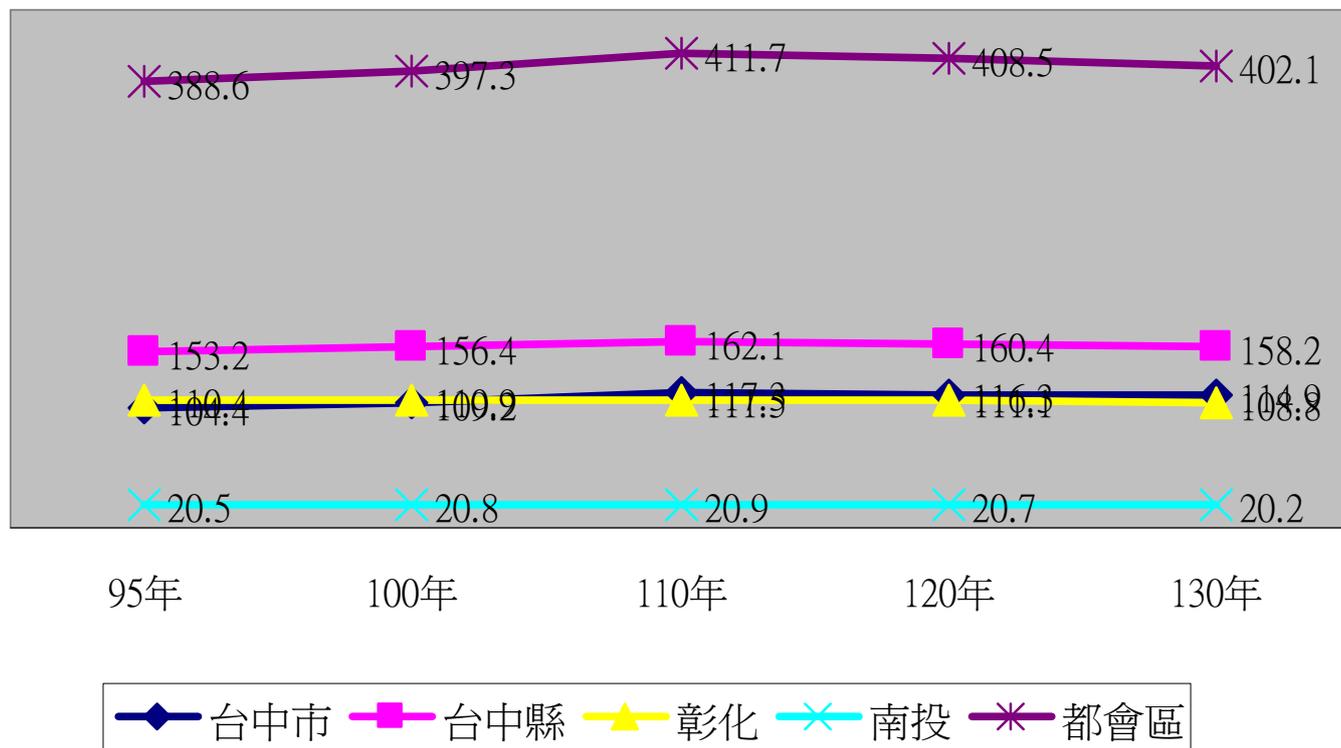
地區	台中市	大雅	潭子	太平	大里
平均承載量	23.8	12.2	6.2	8.0	6.2
地區	烏日	龍井	大肚	彰化市	
平均承載量	7.7	4.6	3.1	6.7	

- 依據都會區內公車路線架構及晨昏尖峰時段承載率，使用公車民眾以台中市外圍搭乘台鐵至台中市再轉乘公車至市區周邊。

-9- 尚未核定，僅供參考。

都會區運輸需求預測-人口

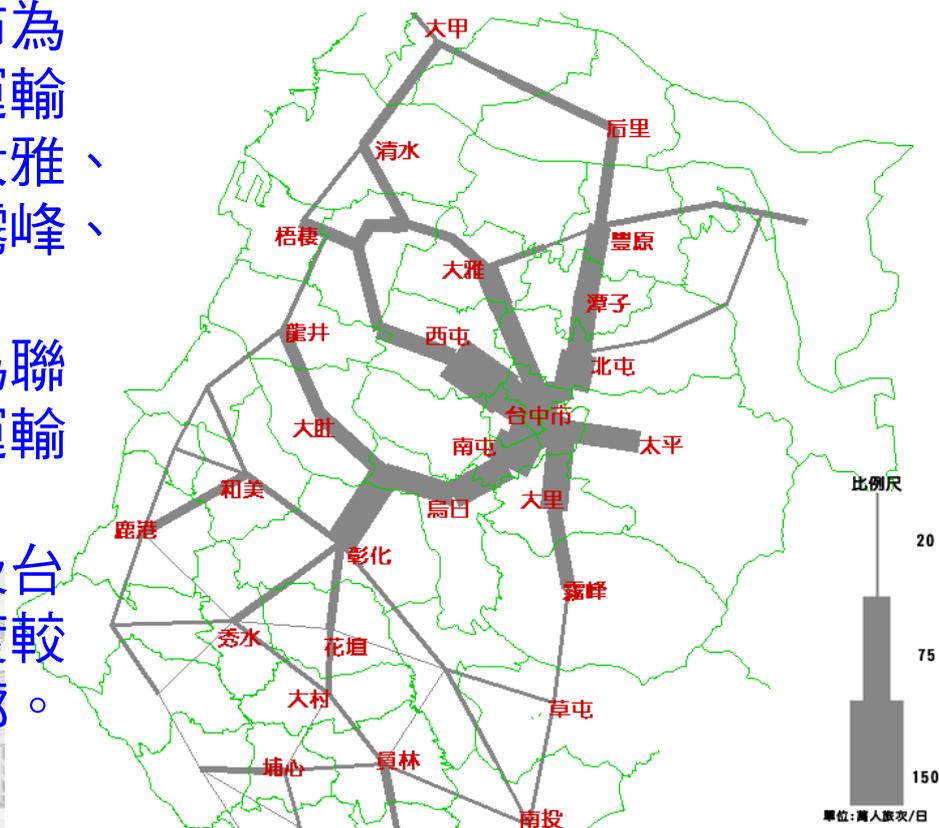
- 依趨勢與區域計畫總量限制，預測民國130年都會區總人口數約402萬人，平均人口成長率約3.4%。



-10- 尚未核定，僅供參考。

都會區運輸需求預測-運輸走廊

- 都會區以台中市為核心，往主要運輸走廊為豐原、大雅、梧棲、彰化、霧峰、太平。
- 台中市－梧棲為聯外交通量最大運輸走廊。
- 台中市－彰化及台鐵路線為集中度較平均的運輸走廊。



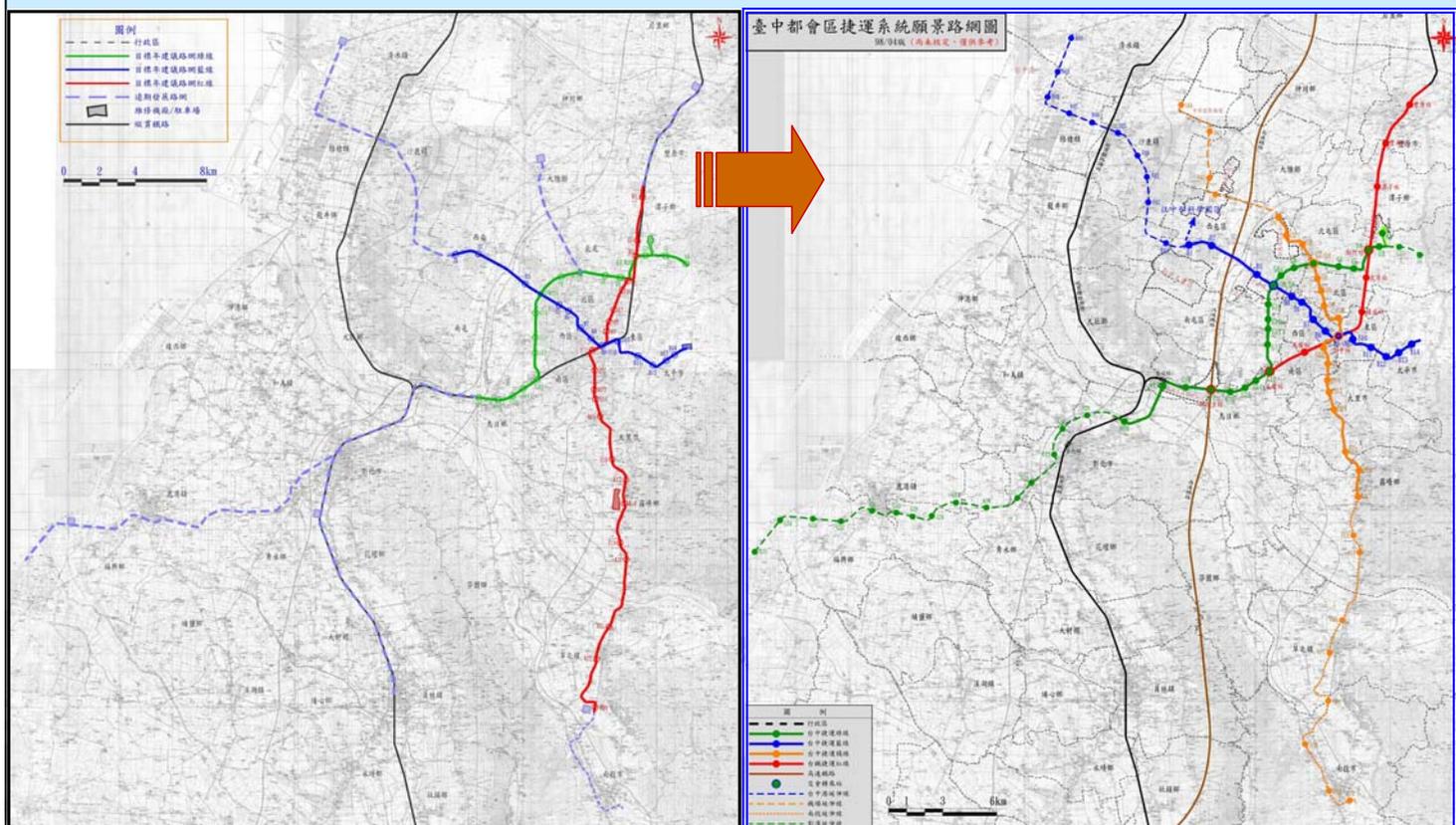
-11- 尚未核定，僅供參考。

路網檢討

- 台鐵路線立體化、捷運化⇒調整細部規劃紅線路線。
- 台中港通航預期效益⇒保留藍線延伸至台中港。
- 彰濱工業區預期效益⇒保留綠線延伸至彰濱工業區。
- 南投中興新村再造計畫⇒保留延伸至南投。
- 水湳經貿園區、清泉崗機場⇒文心延伸至大雅路段得保留，路線經過需調整。



路網檢討

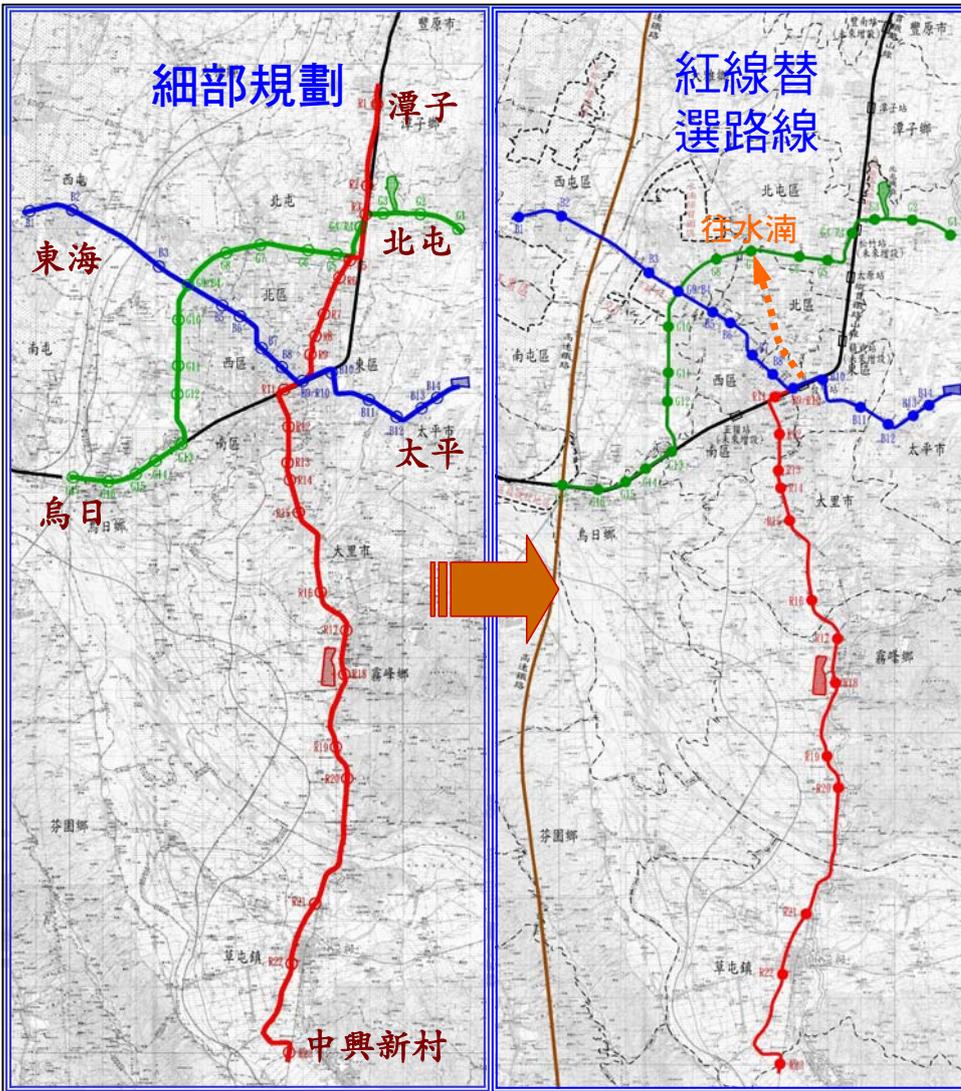


民國87年細部規劃遠期路網

路網願景

路網檢討

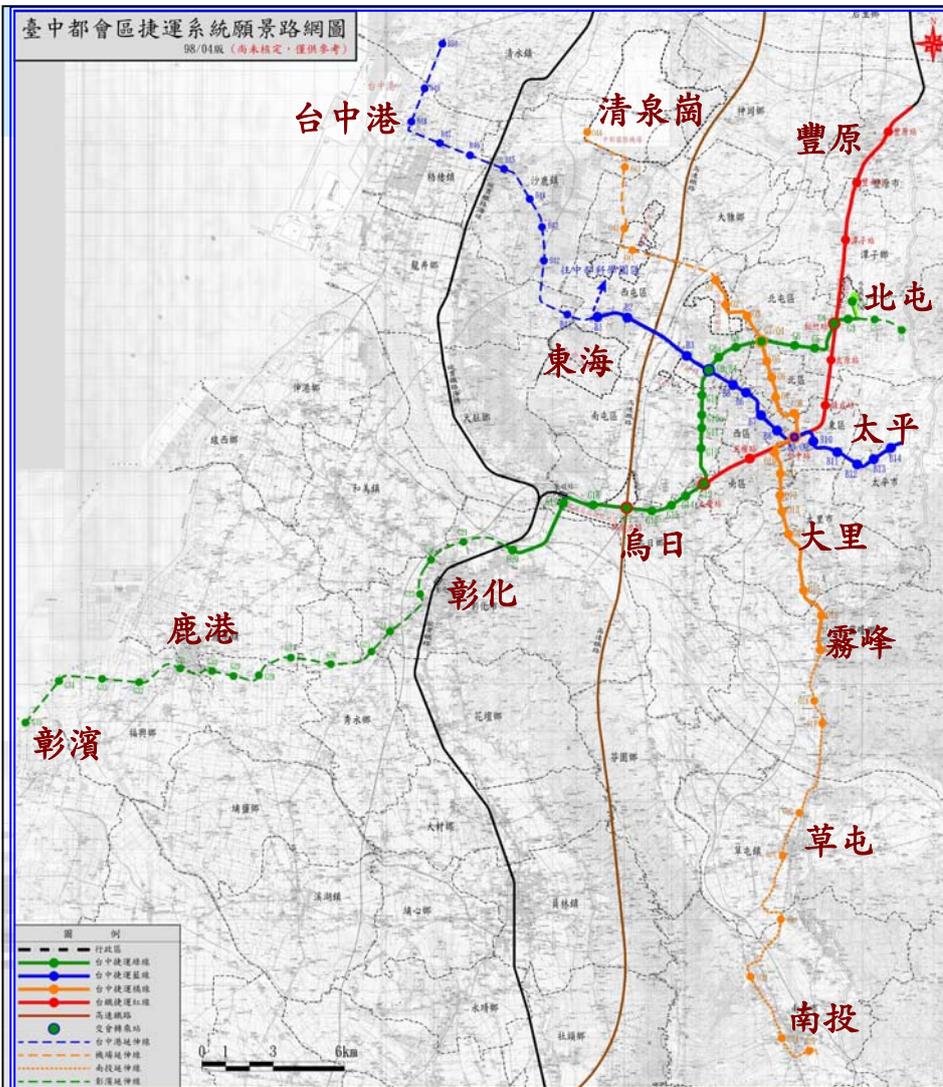
- 原細部規劃紅線北段：潭子-北屯-台中車站，因台鐵高架捷運化豐原松竹路段與捷運功能重疊，已可服務本廊帶運輸需求。
- 因應中部國際機場遷移至清泉崗及水湳經貿園區開發計畫，調整路線由中清路往水湳、中科及清泉崗方向。



-14- 尚未核定，僅供參考。

願景路網

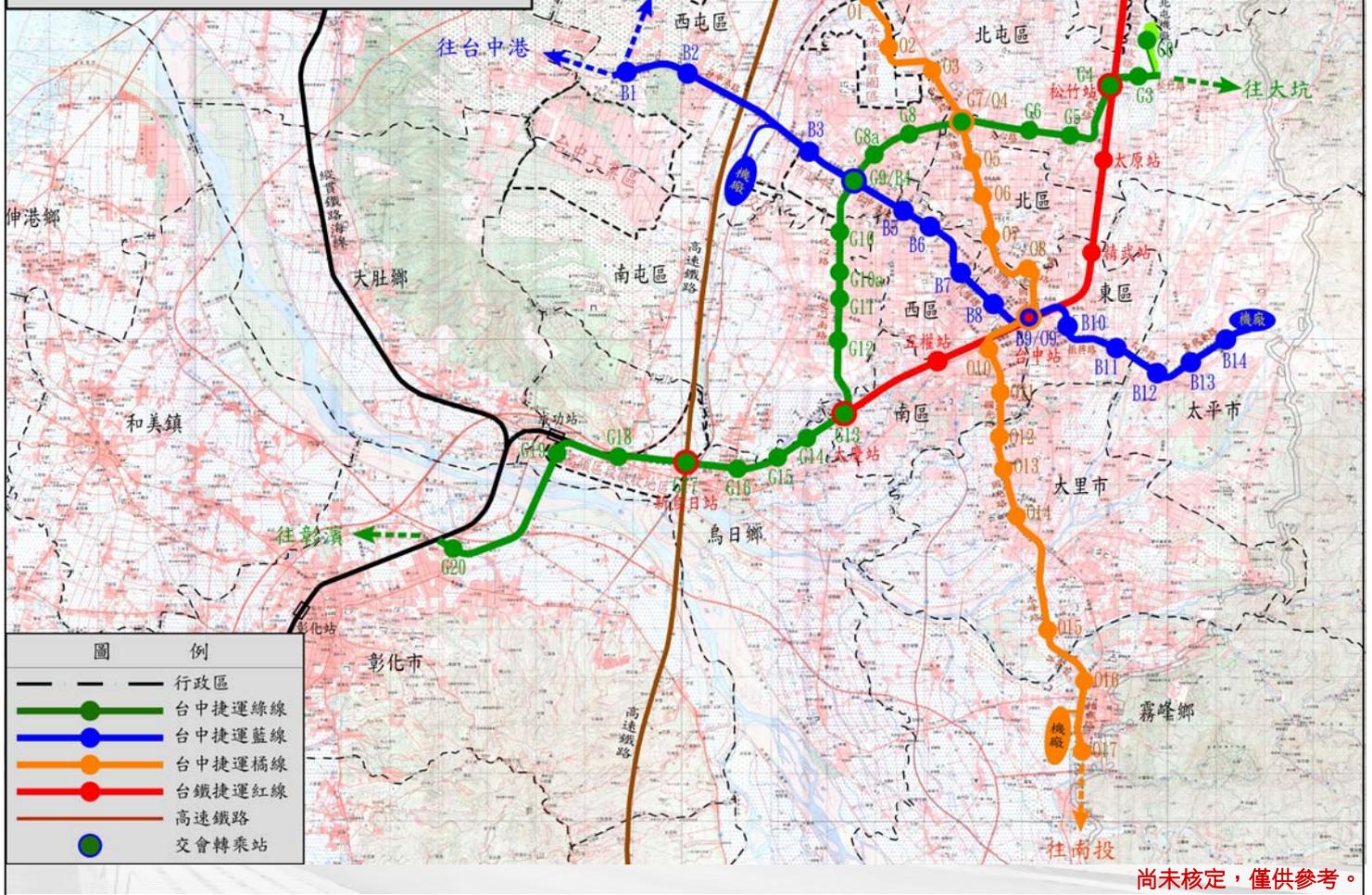
- 綠線：台中市-彰濱
- 藍線：台中港-太平
- 橘線：清泉崗-南投
- 台鐵捷運化(紅線) 豐原-大慶



-15- 尚未核定，僅供參考。

臺中都會區捷運系統核心路網圖

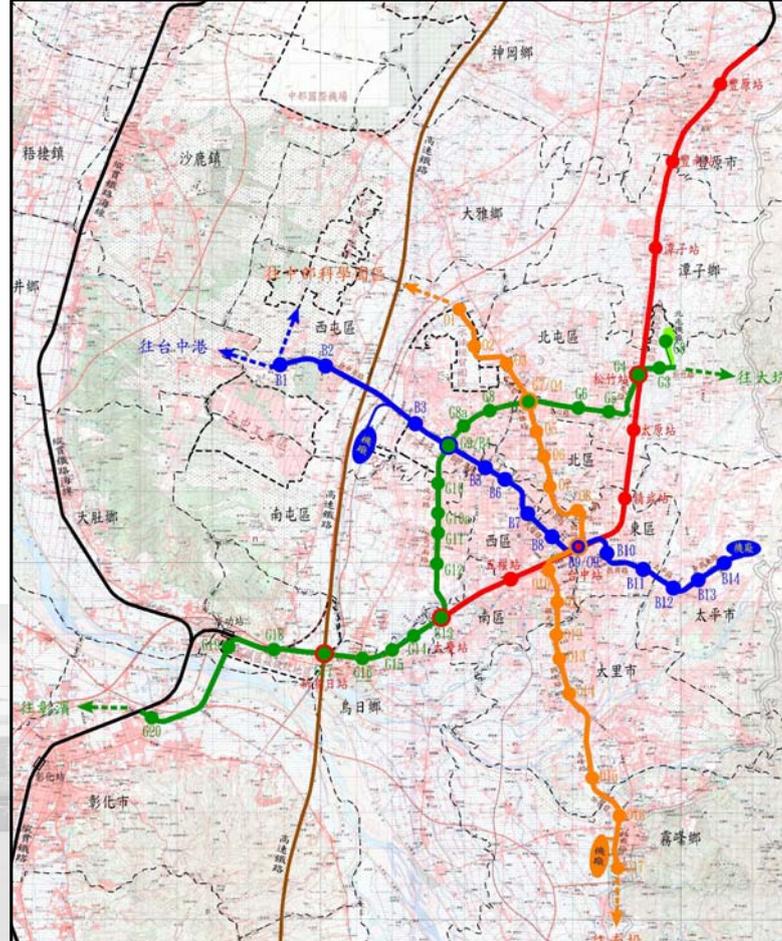
主辦機關：臺中市政府、臺中縣政府、彰化縣政府 98/04版
 執行機關：臺北市捷運工程局 (尚未核定，僅供參考)



尚未核定，僅供參考。

核心路網說明

- **綠線：北屯-彰化**
 北屯機廠-市政中心-高鐵台中站-彰化市東區
- **藍線：東海-太平**
 東海大學-市政中心-台鐵台中站-太平市
- **橘線：水湳-霧峰**
 水湳經貿園區-台鐵台中站-大里市-霧峰鄉
- **台鐵捷運化(紅線)：豐原-大慶**
 豐原市-潭子鄉-台鐵台中站-台鐵大慶站



尚未核定，僅供參考。

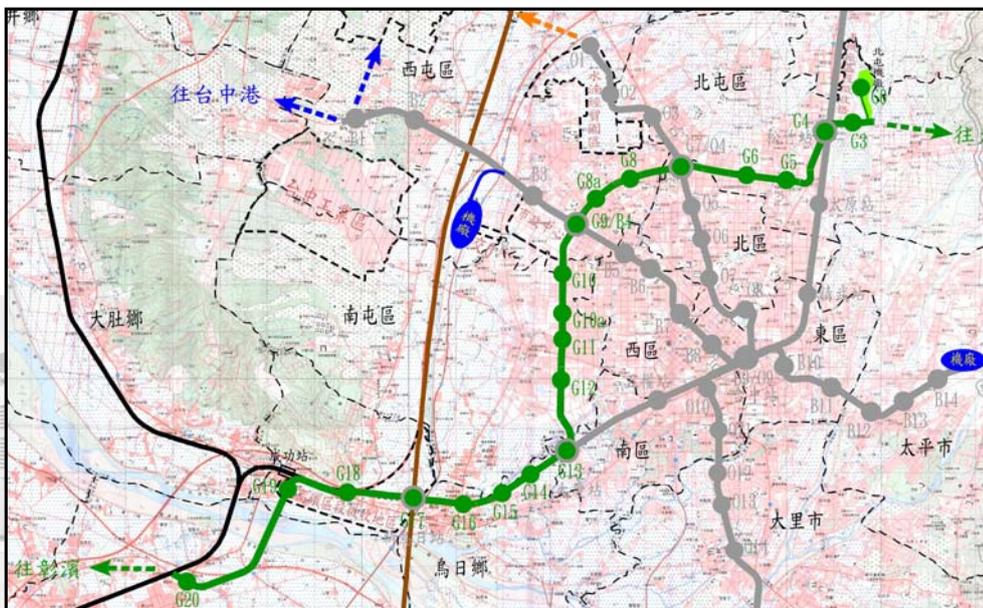
核心路網說明

□綠線：已核定路線

- ❖烏日文心北屯線(G0-G17)，業經行政院核定，全長約16.7公里。
- ❖綠線可在台中港路/文心路口與藍線轉乘；可在中清路/文心路口與橘線轉乘；可在G4車站及G13車站與紅線(台鐵)轉乘；亦可在G17車站與高鐵及台鐵轉乘。

□綠線：延伸彰化

- ❖延伸至彰化路段起自G17站，經烏日鄉、高鐵區段徵收地區後，跨越烏溪到達彰化市(東區)擴大都市計畫區，全長約6.2公里。
- ❖未來可向西延伸，經彰化市、鹿港鎮到達彰濱工業區。



尚未核定，僅供參考。

核心路網說明

□藍線：東海-太平

- ❖路線起自東海大學，沿台中港路，經市政中心、科博館、台鐵台中站、振興路、太平路到達太平市，全長約16.2公里。
- ❖藍線可在台中港路/文心路口與綠線轉乘；亦可在台鐵台中站與橘線及紅線(台鐵)轉乘。

- ❖未來可向西延伸，經弘光科技大學、靜宜大學、沙鹿鎮、梧棲鎮到達台中港。



尚未核定，僅供參考。

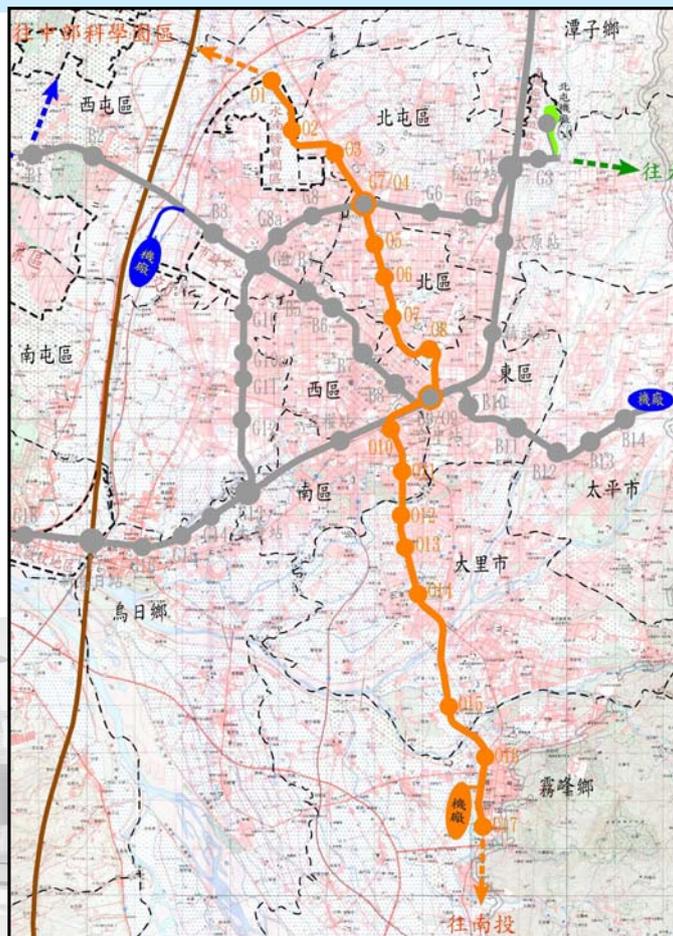
核心路網說明

橘線：水湳-霧峰

❖ 路線起自水湳經貿園區，經中清路、大雅路、台中公園、台鐵台中站、中興大學，沿台3省道至大里市及霧峰鄉，全長約19公里。

❖ 橘線可在大雅路/文心路口與綠線轉乘；亦可在台鐵台中站與藍線及紅線(台鐵)轉乘。

❖ 未來可向南、北兩方向延伸，往北經中部科學園區可到達中部國際機場；往南經中興新村可到達南投縣政府。

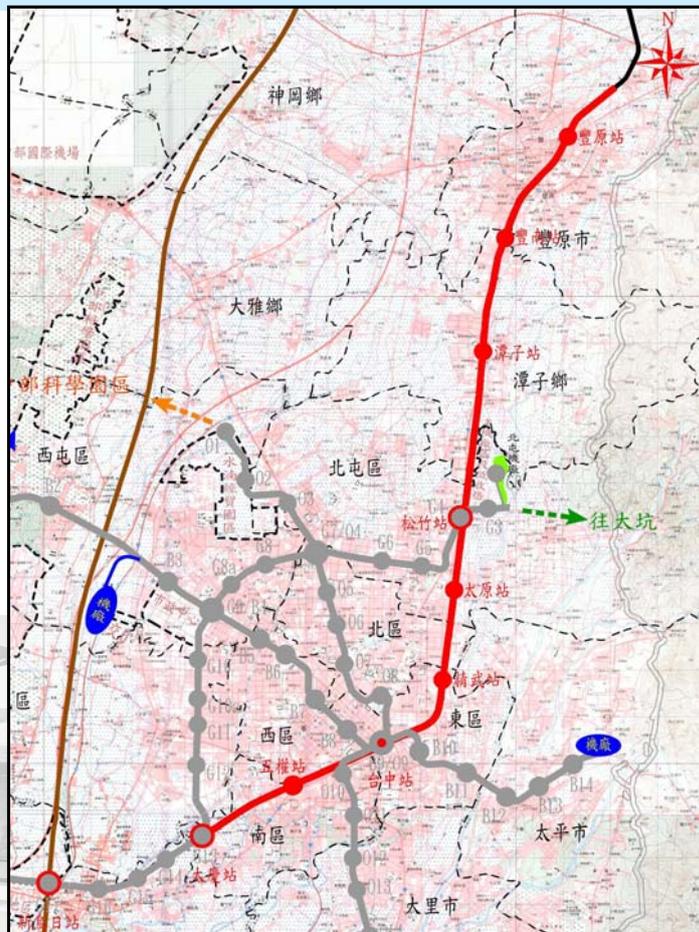


核心路網說明

台鐵捷運化(紅線)：豐原-大慶

❖ 路線北起豐原車站以北約1500公尺、南迄大慶車站以南約1400公尺，全長約21.2公里，原5處車站(豐原、潭子、太原、台中、大慶)改建為高架車站、新增4處通勤車站(豐南、松竹、精武、五權)。

❖ 可在松竹站及大慶站與綠線轉乘，亦可在台中站與藍線及橘線轉乘。



預估工程經費

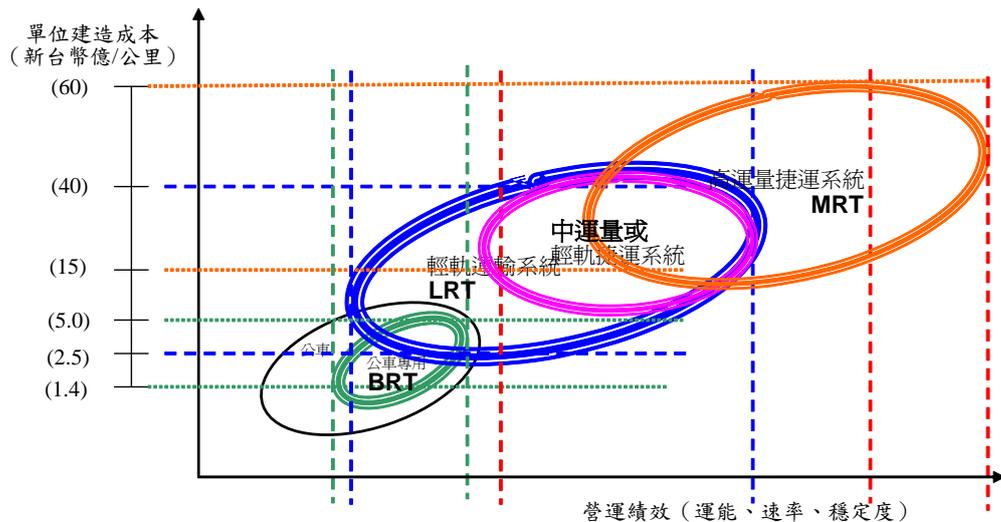
- 估價基準：以民國97年9月之物價為基準。
- 主要成本項目
 - ⊕ 設計階段作業費用（直接工程成本2.9%）
 - ⊕ 工程建造費：直接工程成本、間接工程成本（直接工程成本12%）、工程預備費（直接工程成本20%）
 - ⊕ 用地取得及拆遷補償費
- 估算結果

工程經費項目	核心路網各路線工程經費（億元、當年幣值）			合計
	藍線 (B1至B14站)	橘線 (O1至O17站)	綠線延伸至彰化 (G17[不含]至G20站)	
總計	833.7	940.5	139.3	1913.5

備註：上述經費僅為初步估算，後續將依路線方案建造型式進一步檢討，故僅供現階段方案間之比較。

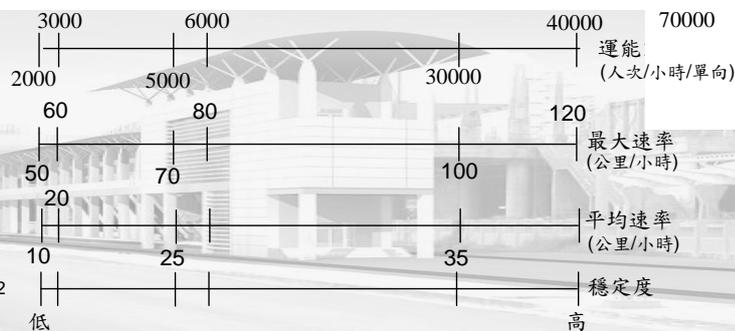
系統型式介紹

□ 路線運量、營運速率及適用系統技術型式



系統建造型式	指數
地下	10
高架	3
平面	1

捷運建造型式與概估造價指數比



資料來源：交通部高鐵路 2001.12 輕軌系統發展之規劃與推動方案

系統型式介紹

高運量系統



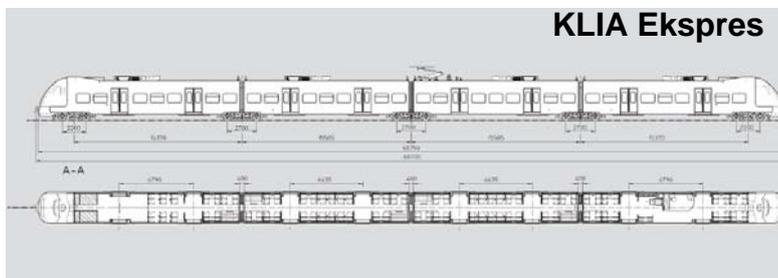
台北與高雄捷運高運量系統列車

系統型式介紹

高運量系統



KLIA Ekspres



A Kelana Jaya Line rolling stock.

吉隆坡國際機場快線及Jaya線
鋼軌鋼輪高運量捷運系統

系統型式介紹

高運量系統



香港MTR港鐵機場快線
與東涌線鋼軌鋼輪捷運列車

資料來源：<http://en.wikipedia.org/wiki/MTR>

系統型式介紹

輕軌自動導軌系統



台北內湖線系統



系統型式介紹

輕軌自動導軌系統



系統型式介紹

輕軌自動導軌系統



系統型式介紹

輕軌自動導軌系統



系統型式介紹

輕軌自動導軌系統



系統型式介紹

□ 地面輕軌-鋼輪系統



高底盤



高底盤



70%低底盤



100%低底盤

歐洲輕軌列車

尚未核定，僅供參考。

系統型式介紹

□ 地面輕軌-膠輪系統



Padova (意大利)

尚未核定，僅供參考。

系統型式介紹

☐ 公車捷運 (BRT, Bus Rapid Transit)



嘉義幹線公車BRT系統車輛與設施



台北幹線公車路網與設備



-34- 尚未核定，僅供參考。

系統型式介紹

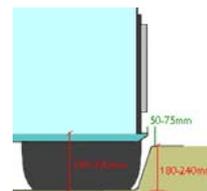
☐ 公車捷運 (BRT, Bus Rapid Transit)



Las Vegas CiVis-MAX 外觀



Las Vegas CiVis-MAX車內



Kassel Kerb
Amsterdam
Zuidtangent



Las Vegas
CiVis-MAX車內



Clermont-Ferrand CiVis車外觀

-35- 尚未核定，僅供參考。

系統型式比較

系統 特性	地面混合路權系統		半捷運系統			捷運系統	
	傳統公車	地面電車	公車捷運	輕軌	輕軌捷運	高運量	通勤鐵路
每班次 運送人次	65~75	140	100	180~430	800	1100	1000
每小時班次	90~120	90	100	40~90	30	35	28
單向 每小時人次	1,800 ~ 6,750	10,000	10,000	16,200 ~ 17,200	24,000	38,500	28,000
適用範圍	市區 多點聯繫	市區 重點聯繫	市區 主要幹道	市區 ~ 市郊主要 幹道	市區 ~ 市郊	市區 ~ 市郊	市郊城鎮 ~ 核心市區
站距(m)	600 ~ 900	800 ~ 1,100	800 ~ 1,000	800 ~ 1,100	800 ~ 1,100	900 ~ 1,200	1,100 ~ 2,000

尚未核定，僅供參考。

公聽會參與人員得以言詞或書面自由發表意見，且自公聽會召開公告日起，至最後一場公聽會終結後十日止（98年6月13日），具體書面意見請寄送或傳真至執行機關（請註明姓名及聯絡地址，俾利回覆），逾期執行機關得不予納入規劃報告書。

執行機關：

臺北市政府捷運工程局

地址：臺北市中山北路2段48巷7號12樓（綜合規劃處）

電話：(02) 25215550轉8135，傳真：(02) 25218497





報告完畢
敬請指教!!