

大臺中捷運路網規劃暨雙港捷運系統 可行性研究

第二次追加預算提報說明書

臺中市政府交通局

中華民國 104 年 9 月 16 日

大臺中捷運路網規劃暨雙港捷運系統可行性研究

預算提報說明書

臺中市以「安全人本綠色」作為交通的三大核心理念，建構起「複合式交通運輸系統」，搭配轉運站、鐵路、公車、公共自行車等系統的串聯，強化複合式公共運輸導向發展，提供民眾健全的大眾運輸路網。因此，軌道運輸實為最重要骨幹系統。

而輕軌系統是一種國際城市普遍採用、便捷、可佈設於平面道路、地下及高架同時並存的軌道運輸系統，也是目前世界先進城市推動大眾運輸和觀光發展的主流運具！以德國、法國為例，其輕軌發展在國家整體性的大眾運輸發展政策導向之下，利用輕軌規劃滿足通勤、通學旅次也帶動市區觀光，已是技術相當成熟的系統。在臺灣，高雄臨港線輕軌系統即將營運，淡海輕軌亦正興建中，臺北市捷運局基於捷運系統之建造成本，也正評估對於後續路線採用輕軌捷運的可能。

臺中市基於財政能力及運量需求，啟動輕軌系統可行性評估之研議有其必要性，故乃提報執行預算進行全市捷運路網規劃及納入輕軌系統以作為捷運路網技術型式選項之一。

壹、本市軌道運輸概況

就現況本市之主要軌道系統為台鐵及高鐵，以及捷運綠線(烏日文心北屯線)，目前正施工及營運中。以下就台鐵、高鐵系統之運輸現況及捷運綠線辦理進度說明之。

一、臺鐵現況

通過臺中都會區之鐵路系統計有海線鐵路及山線鐵路兩條，其中海線共設有大甲、臺中港、清水、沙鹿、龍井、大肚、追分、彰化等 8 站，山線設有后里、豐原、潭子、太原、臺中、大慶、烏日、新烏日、成功等 9 站，兩線於彰化大度橋會合。目前臺鐵在臺中都會區扮演的角色包括中長程之區間運輸及都會區內短途運輸服務之功能。

依據臺鐵統計資料，將民國 97 年至 102 年臺中地區山線與海線車站之客運之營運現況，各車站進出人數統計結果彙整於表 2。由表中可看出各車站之旅客進出站人數皆有增加趨勢，在海線部份，以臺中港站之年平均成長率最多為 15.1%，其次為日南站 12.5%；山線部份則以新烏日站年平均成長率最多 27.0%，其次為泰安站 21.4%。民國 102 年各車站進出總人數約為 4159.7 萬人，平均每日進出旅客數約為 11.4 萬人。

就各站平均每日進出旅客數分析，102 年海線部分以大甲站旅客數進出最多，平均每日進出旅客數約有 5 千人次，其次為沙鹿站，平均每日進出旅客數約有 4 千多人次；山線部份則以臺中站旅客數進出最多，平均每日進出旅客數約有 5 萬人次，其次為豐原站，平均每日進出旅客數約有 1.6 萬多人次。

表 1 鐵路車站每年進出人數統計表

單位：萬人數/年

線別	年期	102 年		101 年		100 年		99 年		98 年		97 年		97-102 年平均成長率
	車站名稱	上車	下車	上車	下車	上車	下車	上車	下車	上車	下車	上車	下車	
縱貫線海線	日南	12.16	11.83	11.46	11.38	10.75	10.58	8.76	8.58	7.23	7.07	7.77	7.20	12.5%
	大甲	93.75	88.56	92.90	88.02	89.43	85.81	82.52	78.84	75.27	73.45	70.49	69.90	6.7%
	台中港	2.48	2.61	2.59	2.63	2.59	2.55	2.13	2.21	1.77	1.80	1.45	1.45	15.1%
	清水	39.19	38.90	37.99	37.79	39.87	39.19	37.60	36.77	33.91	34.05	32.58	32.71	4.6%
	沙鹿	80.62	82.90	79.18	80.15	82.43	79.31	76.13	73.44	71.34	68.82	70.26	68.53	4.2%
	龍井	16.84	16.91	16.81	17.09	16.84	17.54	15.14	15.29	14.14	14.05	12.62	12.50	7.7%
	大肚	27.01	27.07	27.54	27.62	27.36	28.15	25.27	25.97	23.59	24.12	22.35	22.62	4.7%
	追分	25.00	10.17	22.14	10.01	25.85	10.92	29.34	11.91	19.02	9.00	18.19	8.79	6.8%
台中線山線	泰安	10.48	13.48	8.50	11.40	7.64	11.64	8.11	9.92	5.99	7.17	5.08	5.96	21.4%
	后里	68.52	69.53	62.01	65.52	55.76	59.30	55.31	55.63	51.54	50.40	47.81	47.10	9.8%
	豐原	292.31	300.13	291.80	300.71	267.82	280.07	263.51	265.40	247.00	247.78	238.87	241.99	5.4%
	潭子	79.75	85.01	76.53	82.52	71.72	77.61	70.38	66.55	65.49	63.12	59.92	58.44	8.6%
	太原	93.23	91.19	88.70	86.70	83.92	81.09	74.56	71.23	65.40	62.32	61.45	57.91	11.5%
	臺中	936.98	922.46	910.56	885.08	847.52	823.31	785.54	779.30	747.12	740.87	732.94	719.47	6.4%
	大慶	83.00	81.36	80.12	78.42	75.26	73.37	70.71	68.38	64.70	62.55	61.37	58.98	8.1%
	烏日	25.41	31.70	25.52	32.59	24.20	31.81	22.38	28.42	21.22	27.74	21.20	28.72	3.4%
	新烏日	181.52	161.73	150.46	133.12	129.91	109.31	97.79	83.32	82.37	67.45	74.84	57.06	27.0%
	成功	19.76	36.15	18.22	32.65	17.31	34.71	17.41	36.83	13.93	25.53	14.36	26.74	8.0%

二、高鐵

高鐵在臺中地區設有臺中站，位於烏日區，周邊有烏日啤酒廠及成功嶺營區，南北向有中山高速公路及中彰快速公路連接以往返豐原、彰化等地區、東西向有臺灣大道及臺 1 線，連絡清水、沙鹿及臺中科學園區等地區。

根據臺灣高鐵民國 102 年統計資料顯示，目前高鐵臺中站全年進出旅客數為 1,754.4 萬人，每日平均進站人數為 2.42 萬人，出站人數為 2.39 萬人，平均每日進出站人數共 4.81 萬人次，且近年來高鐵搭乘人數逐年上升，進出高鐵臺中站人數亦逐年上升，高鐵臺中進出站旅客統計如表 2 所示。

表 2 高鐵臺中站進出人數統計表

年期	進站(人次/年)	出站(人次/年)	進站(人次/日)	出站(人次/日)
96 年	2,663,913	2,579,634	7,298	7,067
97 年	5,376,343	5,334,439	14,730	14,615
98 年	5,598,956	5,578,114	15,340	15,283
99 年	6,551,948	6,487,397	17,951	17,774
100 年	7,488,066	7,423,118	20,515	20,337
101 年	8,213,044	8,135,674	22,501	22,290
102 年	8,817,710	8,727,074	24,158	23,910
97-102 年平均成長率		10.4%		

備註：高速鐵路自 96 年 1 月 5 日開始營運，而臺北站自 96 年 3 月 2 日開始通車

綜上可知，臺鐵及高鐵的使用數量，在臺中區各站都呈現成長的趨勢，其幅度由 3.4%~21.4%。顯見臺中市城市具有吸納周遭都會旅次，城市正蓬勃發展，軌道旅運行為呈現成長趨勢。

三、捷運綠線

臺中都會區捷運綠線，其規劃路線東起自臺中市北屯區松竹路二號橋附近(G3 站)，以高架型式沿松竹路西行跨越臺鐵再左轉至北屯路，沿北屯路至文心路四段路口前右轉文心路，經文心南路由中山醫學大學後方轉到建國路，並跨越環中路高架橋及穿越中彰快速道路後，沿鐵路北

側跨越筏子溪進入高鐵臺中站區(G17 站)，該條路線透過 A 型路權之捷運運具，可直接連結高鐵臺中站至臺中市副都心之運輸系統，帶動大臺中地區發展。全長約 16.71 公里，其中高架段約 15.94 公里，地面段約 0.77 公里，設置 18 站車站。其計畫總建設經費計 513.9 億元，由中央補助計 328.34 億元，市府負擔 185.56 億元。

本工程雖自今年 4 月 10 日暫時停工，經市府要求臺北市政府捷運工程局重提交通維持計畫送審，其中，CJ910、CJ930 標之施工計畫書、監工計畫書、交通維持計畫書、已於今年 7 月通過審查進行復工，CJ920 標已於今年 8 月通過本市道安會報審議，復工改善計畫也符合法令勞安要求，目前正積極辦理施工事宜，截至 2015 年 8 月底止，本計畫已達預定進度 60.63%，該路線預定 2018 年進行試營運。



圖 1 捷運綠線場站位址示意圖

貳、臺中軌道路網不足及發展軌道必要性

臺中市除本身的經濟活動外，每日經濟活動旅次涵蓋中彰投苗，使得臺中市交通路網必須蓬勃往外發展，提供大量人旅次快速安全及永續的運輸系統正是進步城市最重要的課題。

目前臺中市軌道系統雖然有台鐵與高鐵貫穿南北向，而高鐵僅是服務長途旅次，對於臺中市內中短程旅次運輸，僅能依賴台鐵的半 U 型路廊運輸，不僅旅行時間的增加，也增加社會成本，故發展具有大量運輸功能的軌道系統是刻不容緩，也是最優先推動的運輸系統奠基工程。再者，臺中都會區軌道系統路廊在於都會區南側有銜接，但於都會區北側則無連接，旅次輸運必須繞行，顯見都會區的軌道尚須有環狀系統、以及東西向軌道系統予以串連，其路網方能完整。

為了建構完整的軌道運輸系統，市府團隊上任即提出「大臺中 123」為重大施政方向，以一條山手線、兩個國際港、三大副都心為施政願景。並以 TOD (Transit Oriented Development) 大眾運輸發展為導向的發展理念，透過良好的交通建設引入，帶動區域發展，解決合併升格後，原山海區一直未解決的邊緣化問題，打造希望的新臺中。

其中，(1)一條山手線：將串聯起臺鐵的山線和海線，連結后里到大甲，形成環狀山手線。讓山、海、屯可以自由流動，解決交通和產業發展問題；(2)兩個國際港：要將臺中港和清泉崗機場，打造成國際級的海空雙港，成為大臺中通往世界的門戶；(3)三大副都心：將豐原山城、海線雙港、烏日高鐵三大副都心，均衡區域發展，以豐原作為臺中的行政副都心帶動豐后潭雅神的發展創造文化與觀光的發展機會，並讓海線的沙鹿、清水、和梧棲，成為雙港發展重鎮，最後以烏日高鐵副都心，串連彰化跟南投，建設成臺灣的區域物流中樞。

在都市發展的願景目標下，為使各區及副都心串聯活絡，人貨物流動順暢，軌道運輸系統扮演著重要的角色，尤其是在東西向軌道運輸系統更顯得重要。

參、先前捷運辦理情形

臺中市政府於民國 98 年 10 月在臺北市捷運工程局協助下，完成「臺中都會區大眾捷運系統路網檢討規劃」報告，其後依據路網檢討規劃建議，並於民國 100 年辦理「臺中都會區大眾捷運系統後續路網藍線可行性研究」、「臺中都會區大眾捷運系統後續路網橘線可行性研究」，民國 101 年辦理「臺中都會區大眾捷運系統烏日文心北屯延伸線可行性研究」，民國 102 年辦理「大臺中地區山海線鐵路雙軌高架化建置計畫可行性研究」。

檢視去年臺中市向交通部提出之大眾捷運系統藍、橘線可行性研究報告，當時由滿足臺中市需求角度來規劃，配合沿線車站及路廊之開發，採高架或地下捷運系統型式，藍線全長 29.5 公里，地下段約 13.3 公里，工程經費達 1,000 多億元；橘線全長 29.5 公里，地下段約 14.5 公里，工程經費達 1,083 億元，若再加上烏日文心北屯延伸線及山海線鐵路雙軌高架化工程經費分別近 182 億元、961 億元，對於臺中市財政是一重大負擔。其中橘線報告因為引用陳年資料，其報告中預估運輸需求運量不足，自償率低，加上不符合行政院跨域加值精神，遭到交通部直接退回，橘線自始就未被核定過。因此交通局今年初經檢討後，認為在運量重新計算，路線重整，技術型式改變，自償率也會變動情況下，應配合清水、沙鹿、梧棲發展啟動雙港輕軌評估。並同時針對串連北屯、北區、臺中火車站、太平、大里、霧峰進而進入南投等捷運路網也正面積極規劃，務實進行各項可行性評估。而對於捷運藍線目前也正在積極修訂中，預計今年可以將修正報告送進交通部進行審議。

肆、輕軌崛起

輕軌系統是歐洲城市最重要的運輸系統之一，目前各城市系統都相當穩定營運中，而現代化輕軌系統在近 30 年間突起發展，以新貌重新在都市大眾運輸中崛起，新型 LRT 具有的特色像是低底盤車輛、流線型的供電技術與時尚的車廂都讓輕軌系統更具吸引力。今日「LRT」代

表著使用現代化輕軌電動鐵路車輛的有效性都市運輸系統。以德國、法國為例，德國、法國城市區內運輸除了密集的捷運、公車路網外，其中最引人注目的莫過於城市的輕軌，時尚的車廂外型與具城市風情的街道融合在一起，如同城市中的寶石項鍊般引人注目。在德國、法國，新型輕軌的引入象徵著各城市都市化的成功。現今在日本、東南亞、西歐、北美等各城市中輕軌系統陸續出現，顯示出輕軌系統的高可靠度及低成本特性，大受已發展國家的青睞，相關系統介紹如附錄。

伍、輕軌優點及與其他運輸系統比較

一、輕軌與傳統火車之差異

輕軌與傳統鐵路之差異(如附表)，主要在於運輸服務之旅客對象不同，臺鐵是城際通勤鐵路運輸，輕軌則是都市區域軌道運輸，雖然傳統鐵路擁有載客量較大的優勢，但其過平交道、路權隔離、車站月台高度均對城市發展造成重大衝擊，且車輛行駛在窄軌相較標準軌舒適度略差，而輕軌系統是一種比傳統鐵路較為友善的運具。

輕軌較傳統火車具有以下的優勢：

1. 輕軌列車長度為 30 ~ 60 公尺，相較傳統火車約 200 公尺，通過路口時間，輕軌約 7 秒，火車則需約 2 ~ 3 分鐘。
2. 因輕軌經過路口時間短，且需遵守號誌規定，與一般車輛並無兩樣，藉由路口號誌電腦化設計，減少延滯時間，對交通衝擊少。
3. 輕軌路口沒有平交道柵欄，沿線沒有圍牆，僅是隔離車道的低矮緣石（10 ~ 20 公分高），不會產生實質上或視覺上的阻隔效果，不會造成市區阻隔。
4. 輕軌行駛的聲音低於市區道路背景聲音，火車則噪音很大。
5. 輕軌的特色為深入人群、融入都市建設與景觀，為一有固定方向運行的大眾運輸工具，與公車一樣，為市區大眾運輸工具之一。

表 3 輕軌與傳統鐵路特性比較

項目	傳統鐵路	輕軌
運輸分工角色	區域、城際通勤鐵路運輸	都市軌道運輸
路權型態	專有 (有圍牆隔離)	混合
系統型式	鋼輪鋼軌	鋼輪鋼軌
軌道型式	道碴式、重軌	嵌入式、輕軌
軌距	窄軌 (1067mm)	標準軌 (1435mm)
車長	200 公尺	30~60 公尺
車廂地板	1 公尺	35 公分
月台高度	1 公尺	35 公分
平交道	有柵欄	無柵欄
路口時間	2 分鐘	7 秒
車站間距	長	500~800 公尺
最小班距	較長，且尖離峰差很大	5 分鐘
平均營運速率	120 公里/時	50 公里/時
載客量	大	小
舒適度	中	高
噪音	大	小
景觀負面影響	大	小

二、輕軌捷運與公車捷運

此兩套系統均存在初階及進階的彈性升級空間，是可以並存的系統，並非只能取其一系統，一般從事兩系統之優劣比較時，往往忽略評比基礎之一致性，因此，以下將在具備相同運能且服務水準相當的前提下，探討輕軌捷運與公車捷運之差異：

1. 舒適性

公車捷運車輛之懸吊系統，其隔 / 減振效果又低於捷運車輛之懸吊

系統，是以國際上均公認公車捷運之舒適度低於以鋼軌鋼輪系統為主之輕軌運輸系統。故引進輕軌運輸系統，係提供市民一個高品質、高舒適度的大眾運輸系統。

2. 都會區交通衝擊

輕軌運輸車輛一般長度約為 30 公尺長，載客量約為 250 人，並可雙車以上聯結營運；公車捷運車輛一般長度約 18 公尺長，載客量約為 150 人，僅能以單車營運。依交通運量分析顯示，以尖峰小時運輸需求約為 5,000 人/每方向小時概估。輕軌運輸系統，若以雙車聯掛營運，單方向每小時需發 10 班車，即每 6 分鐘 1 班列車。每一橫交路口，以輕軌雙向營運計算，平均約每 3 分鐘即通過 1 班輕軌電車；若以公車捷運營運，則單方向每小時需發 34 班車，即每 1.8 分鐘 1 班車。相對每一橫交路口，若以公車捷運雙向營運，平均約每 0.9 分鐘即通過 1 班車。

兩系統在提供相同的運能與號誌優先之條件下，公車捷運系統將因每 0.9 分鐘就有一班車通過橫交路口，勢必嚴重影響道路車流。惟若因此將公車捷運之號誌優先取消，將降低公車捷運之營運車行速度，大大降低公車捷運相對於其他運具之競爭力，淪為另一個沒有競爭力之大眾運輸系統。

3. 環境考量（噪音、空氣污染）

輕軌運輸系統於營運時雖有集電弓之摩擦音與鋼輪和軌道間之輪軌音，但因其驅動系統係以馬達驅動，相較於公車捷運車輛之驅動系統，整體而言，輕軌車輛之噪音較低，而且，於相同運量之條件下，公車捷運之發車密度較高，噪音之持續干擾較大。

另外，公車捷運車輛，不論採汽油或柴油引擎驅動系統，均排放廢氣，造成空氣污染；反之，輕軌運輸車輛因採電力驅動系統，無廢氣排放，不會增加都會區之空氣污染。

4. 營運維修考量

根據美國聯邦捷運局之統計資料，歷年來之輕軌運輸系統之營運維修成本，均低於公車或公車捷運系統之成本，因為司機員之薪資約佔營運維修成本之 40~50%，選擇輕軌運輸系統對降低大眾運輸之營運成本有正面之幫助。

表 4 輕軌與公車捷運特性比較

比較項目		公車捷運系統 (BRT)	輕軌系統 (LRT)
舒適度		低	高
運能 (每列車容量)		低 (160 人)	高 (500 人)
同運能下之交通衝擊		高 (因車次頻繁)	低
營運成本	每車公里成本	低	高
	每旅客成本	高	低
建設成本		低	高
環境相容性		低	高

[註] 兩系統均假設採路段專用路權及路口號誌優先管制

表 4 輕軌與公車捷運特性比較(續)

運具		公車捷運系統 (BRT)	輕軌系統 (LRT)
系統組成	路權	以部分專用路權（公車專用道）為主，可升級為完全專用路權（公車專用道路），亦可允許部分採混合路權。	以完全專用路權（高架）或部分專用路權（平面）為主，可允許部分採混合路權。
	支撐	膠輪 + 道路	鋼輪 + 鋼軌
	導引	駕駛、導輪	駕駛
	推進力	內燃機或電力	電力
	車輛控制	目視	目視 / 號誌
	車輛編組	1 車	1-4 車
營運特性	站距	200-600	400-700
	運量（小時 / 單向）	2,000-30,000 人次	6,000-30,000 人次
	土木基本設施建設成本（公里）	平面 0.35 億 高架 4 億	高架 5 億 平面道碴道床 0.5 億 平面混凝土道床 1 億
	車站成本（座）	80 萬 (臺中 2,300 萬)	高架 1 億 平面候車站 350 萬 地下 5 億
	車輛成本（輛）	傳統公車 400 萬 連結公車 500~1200 萬 (車廂容量 70~160 人)	8,000 萬 (車廂容量 250 人)
	營運維修成本（車公里）	45~50 (傳統公車)	110~130
	舒適度	較差	佳

三、輕軌與捷運之差異

輕軌與捷運最大的差別在於其運量與造價。輕軌的技術選擇彈性，同一路線可以高架、平面、地下，所設計的運量與都市要求有關，但其造價卻低於捷運。依交通運輸研究所「研提推動大眾捷運系統建設與營運永續發展機制之研究」，提出 MRT 系統的趨勢約是在 400 萬人以上，LRT 的地區人口數界於 100 萬人至 400 萬人之間。輕軌應用於都市運輸的彈性較捷運為高，在與捷運相似的可靠度、便利性、舒適性與現代化觀感下，同時也可節省相對的建設成本，並塑造獨特的輕軌城市意象，因此輕軌是相當具有優勢的一種軌道運輸系統，亦因其較低成本，因此服務路線之門檻值可較低，對於臺中市都心以外之都市，則相對具有推動服務的潛力。總言之，臺中在以大眾運輸整體發展為考量下，整體思維除工程營運外，更應兼顧規劃管理，故以輕軌系統作為大眾運輸引入新運具之選擇是正確且務實的方向。

表 5 輕軌與捷運特性比較

運具		輕軌(LRT)	捷運(Metro)
系統組成	路權	以完全專用路權(高架)或部分專用路權(平面)為主，可允許部分採混合路權	完全專用路權(高架、地下)
	支撐	鋼輪鋼軌	鋼輪鋼軌
	導引	駕駛	自動
	推進力	電力	電力
	車輛控制	目視/號誌	號誌
	車輛編組	1-4 車	4-6 車
營運特性	站距(公尺)	250-600	800-2000
	運量(小時/單向)	6,000-30,000 人次	25,000-60,000 人次
	舒適度	佳	佳

陸、軌道發展期程規劃

臺中縣市合併升格後，整個都市發展之佈局，不應停留於以前的市政計畫與縣的鄉鎮計畫，都市的核心必須擴大化，此擴大化並非人口的集中擴大，而是都市好的機能與鄉鎮好的機能必須結合，使都市核心生活機能擴大化，原鄉鎮生活品質也得以提升，因此在交通部份，我們提出以軌道路網建設整合都市發展機能，規劃發展期程如下：

■ 持續推動捷運烏日文心北屯線建設工程

完成捷運主線工程及土開共構設計、特建及用地取得、施工等作業，並供捷運機電設施進場施作，以期早日試營運通車。

■ 山海線鐵路雙軌高架化計畫及大臺中山手線總顧問計畫

連結臺鐵山線與海線的東西向大甲-后里線、以及海線全線雙軌高架化計畫。藉由連結臺中鐵路山線與海線，打造環狀的軌道運輸。此外，透過推動清水以南至成功站的雙軌化，貫通環狀線下緣的山手線，以及山海線大甲至后里「甲后線」等兩線，建立區域外環鐵路系統以完整臺中都會區軌道路網結構。



圖 2 大臺中山手線示意圖

■ 雙港輕軌運輸系統計畫可行性研究

藉由本計畫串聯臺中港、清泉崗機場、清水、沙鹿及雙港副都心，經中科、水湳接進捷運綠線，進入市中心。促進海區與市中心的串連與發展。因此本可行性研究報告需滿足「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」、內政部研訂公共建設以增額容積籌措財源相關規定內容及財政部研訂租稅增額財源(TIF)機制作業流程及分工等相關規定，俾提報中央爭取核定。

爰此，為及早構建臺中都會區大眾捷運系統路網，本計畫依「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」第二點「地方主管機關辦理可行性研究前，應先完成都市發展規劃、綜合運輸規劃(含公共運輸發展計畫及大眾捷運系統整體路網評估計畫)作業程序。」及第四點「地方主管機關...報請交通部審核，申請計畫書...」，乃提報本次輕軌建設預算，以利完備後續可行性研究報告提報中央審議程序。

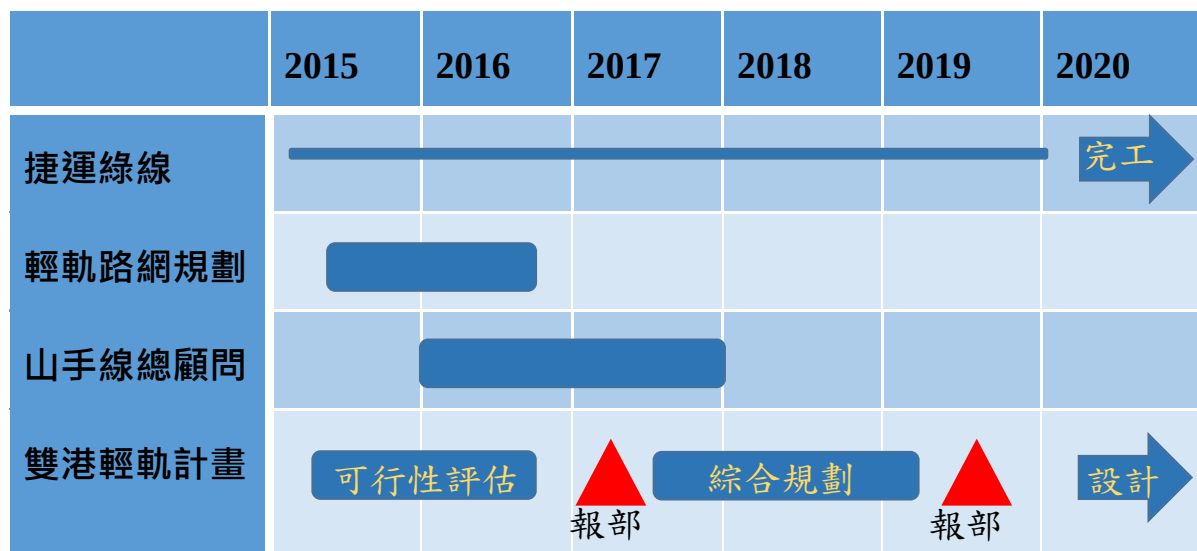


圖 3 軌道期程規劃示意圖

柒、追加原因及期程配合

考量本市長期交通問題嚴重，為加速建置大眾運輸系統以解決交通問題，及滿足海線地區民眾之運輸需求，平衡城鄉差距，擬先行進行捷運雙港輕軌可行性研究計畫，其路線規劃聯接臺中港、梧棲、沙鹿、清水、清泉崗機場、中科及水湳經貿園區並與捷運綠線銜接，沿線人口稠密，未來的發展將更為強化，運輸需求亦將更為迫切。

為能在 2016 年完成可行性評估，2017 年初就能提報交通部，如期啟動綜合規劃及相關計畫，擬提出追加預算，加速進行，以免因行政時程耽誤雙港、中科及水湳地區整體發展。

捌、計畫預期效益

透過本計畫之推動，大臺中的交通未來將以軌道運輸作為骨幹，落實整體交通建設之「MR.B&B」計畫，即以「Metro」捷運加上「Rail」鐵道，以軌道運輸作為骨幹，結合普及的「Bus」公車路網，搭配「Bike」公共自行車，並結合八大轉運中心與自行車 369 計畫，打造出以人為本，安全方便以及綠色環保兼顧的複合式的大眾運輸網，強化區域整體的競爭優勢，以呈現出「中臺灣」大生活圈一體的共同交通發展趨勢。



圖 4 運輸發展核心理念與願景

玖、計畫執行規劃及經費分析

有關「大臺中地區捷運路網檢討規劃」、「雙港輕軌捷運運輸系統可行性評估」之計畫執行將由臺中市交通局於本年度公開招標，預計明年度完成，預算金額為 1,700 萬元，計畫經費分析如下表所示。

表 6 計畫經費分析表

勞務預算書

勞務名稱：大臺中地區捷運路網檢討規劃暨雙港輕軌捷運運輸系統可行性評估委託技術服務

編號	項 目	單位	數量	單 價	總 價
1	道路幾何現況調查分析	人/月	18	35,000	630,000
2	交通運輸現況調查分析	人/月	12.6	35,000	441,000
3	文獻案例蒐集與分析	人/月	8	40,000	320,000
4	運輸需求分析與預測	人/月	45	40,000	1,800,000
5	捷運路網規劃發展作業	人/月	90	40,000	3,600,000
6	雙港輕軌可行性評估	人/月	180	40,000	7,200,000
7	中央提報作業	人/月	20	40,000	800,000
8	報告印刷及書圖、光碟製作				
8-1	工作計畫書	份	60	600	36,000
8-2	期中報告相關書圖(初稿加定稿本)	份	60	800	48,000
8-3	期末報告相關書圖	份	60	1,000	60,000
8-4	報院成果及報告相關書圖	份	30	1,800	54,000
8-5	工作成果及正式報告相關書圖(含光碟)	份	60	1,200	72,000
	8-1~8-5小計				270,000
9	說明會(費用內含場地租借費、專家學者出席費及交通費、茶點、佈置及印刷費)	場	5	25,000	125,000
10	行政雜支				
10-1	電腦耗材與維修	式	1	60,000	60,000
10-2	郵資、水電及電信、通訊相關費用	月	12	6,000	72,000
10-3	工作人員交通及差旅費(近程)	次	80	450	36,000
10-4	工作人員交通及差旅費(遠程)	次	35	2,000	70,000
	10-1~10-4小計				238,000
	1~10小計				15,424,000
11	保險費(約1~10項之1%)	式	1	154,240	154,240
	1~11小計				15,578,240
12	利雜費(約1~11項之4%)	式	1	612,236	612,236
	1~12小計				16,190,476
13	營業稅(約1~12項之5%)	式	1	809,524	809,524
	合計				17,000,000