立法院公報

The Legislative Yuan Gazette

第 106 卷第 38 期



中華民國 106 年 4 月 25 日(星期二)出版

目　次

委員會紀錄

頁　次

106 年 4 月 13 日（星期四）

經濟、財政、內政、教育及文化、交通、社會福利及衛生環境六委員會會議「
前瞻基礎建設特別條例草案」公聽會（第 3 場：前瞻基礎建設—數位建設）…（ 1 ～116 ）

106 年 4 月 17 日（星期一）

經濟、財政、內政、教育及文化、交通、社會福利及衛生環境六委員會會議「
前瞻基礎建設特別條例草案」公聽會（第 4 場：前瞻基礎建設—軌道建設）…（ 117 ～314 ）

附：本期委員發言紀錄索引……（ 315 ～316 ）

委 員 會 紀 錄

立法院第 9 屆第 3 會期經濟、財政、內政、教育及文化、交通、社會福利及衛生環境六委員會「前瞻基礎建設特別條例草案」公聽會（第 3 場：前瞻基礎建設—數位建設）會議紀錄

時　　間　中華民國 106 年 4 月 13 日（星期四）9 時 3 分至 12 時 55 分

地　　點　本院紅樓 101 會議室

主　　席　高委員志鵬

主席：現在開會。根據 106 年 3 月 31 日本院朝野黨團協商結論，針對「前瞻基礎建設特別條例草案」，在審查之前要舉辦 6 場公聽會，今天是第 3 場，以數位建設為討論主題，主要是聽取專家學者的意見，我們會翔實記錄各位的高見，並列入立法院公報，做為日後審查法案的參考。

今天的公聽會進行程序如下：我們會先請學者專家發言，順序為正反雙方交錯，每位發言時間為 10 分鐘；接下來會請在場的縣市政府正、副首長每人做 5 分鐘的補充說明，然後請行政機關代表回應；本院委員由主席安排，於 4 位學者專家發言之後穿插 1 位委員發言，由於公聽會主要是聽取專家學者的意見，所以每位委員發言時間為 5 分鐘。本席正前方中間有倒數計時的燈號，供各位參考，在發言時間結束之前 1 分鐘會按鈴 1 聲，在發言時間結束時會按鈴 2 聲。

首先請台灣大學電機工程系蔡志宏教授發言。

蔡志宏教授：主席、各位委員。今天很高興有機會跟大家分享我從數位經濟典範的角度來看這次所談的數位建設的必要。我今天要談的有三個重點，首先是全球經濟典範的轉移跟這次要談的數位科技，特別是它和數位科技所帶來的革命的關係，其次是過去幾年（金融海嘯以來）全球前 10 大企業消長的樣態，最後是全世界都重視的 WEF 對網路整備度（NRI）的排名。

大家都瞭解，最近 10 年來，全球因為智慧型終端（也就是智慧型手機）的興起，以及行動與固網寬頻的普及化，現代化國家的人民在工作與生活型態上都產生了顯著的變化，使用手機和網路變成日常生活和工作的一環。在這個過程當中，我們清楚看到產業有相當程度的轉型，社群網絡也因此成形，而且經濟典範與商業模式的移轉在全球各國同步發生。特別是因為經濟典範的移轉，對許多國家，包括臺灣產生重大的影響，稍後我會以其他投影片來做這方面的佐證。

在科技創新方面，我們看到超寬頻網路、雲端、物聯網以及其他很先進的應用正在快速驅動各種創新的出現。Gbps 等級的網路技術已經日趨成熟，4G 網路普及到一定程度之後，就會邁向 4.5 代，甚至國際標準現在正往 5G 的時代發展，這樣的網路速度已經大幅改變一般民眾使用網路的習慣。

在應用內容及其相關科技方面，我們看到 4K/8K 的視訊或它的電視服務開始興起，VR/AR（虛擬實境/擴增實境）、大數據、人工智慧、FinTech（金融科技）與物聯網的相關應用都非常快速地出現。對於這些應用和科技，我們預期會帶給全球民眾，包括台灣民眾全新的使用經驗，這代表了龐大的應用成長空間以及非常豐富的商業機會。

另外一方面，在整個工業應用上，因為物聯網和網路的應用，網實整合（Cyber-Physical System）的技術正在驅動傳統製造業轉型為智慧製造、原來的傳統機械變成智慧機械；我們也看到以物聯網為基礎的智慧城市（Smart City）建設的概念不只是被倡議，而且已經逐步成為全球主要城市的競爭指標之一。

在這樣的數位浪潮之下，數位能力已經成為國家、企業、個人核心競爭力的指標，數位科技的運用連結著創新與效率，數位科技成為企業消長之關鍵。我們建議並呼籲大家重視寬頻人權與數位人才培育，唯有如此投入資源，才能確保全體國民數位能力的提升與數位原生代人力源源不斷地養成。未來我國經濟成長的決戰點將會取決於我們擁抱數位革命的態度與速度，在全球科技浪潮下，台灣沒有不積極參與的空間。

接下來我要從金融海嘯以來全球前百大市值的企業排名來跟大家分享。2009 年金融海嘯剛過的時候，根據 PWC 的 report，傳統產業還很明顯地列在前 10 大市值的企業裡面，可是到了去（2016）年，數位科技公司已經以創新及顛覆既有商業模式的能力，讓他們的市值呈倍數成長，在全球前 10 大市值的企業裡面，數位科技公司已經占了一半，並囊括前 3 名，包括我們熟悉的 Apple、Google、微軟等等。

在這些公司引領全球商業轉型的同時，我們台灣事實上有機會掌握到多種資通訊硬體製造體系，因為我們有多項資通訊產品的市占率在全球排名第一，但是很可惜，我們並未能引領全世界的數位科技風潮。

ICT 科技在台灣雖然已經開始運用，可是並沒有讓我們自己的經濟典範和創新應用得到充分的滲透，我國數位環境事實上還有進步的空間，譬如我們去年在 WEF 的 NRI 排名 19，持續呈現退步的狀況。

對於未來我國的數位環境，我們期待能更為優質化、更進一步提升，從創新的角度來看，我們的數位環境應該要能提供孕育 Unicorn 新創公司（獨角獸公司）的條件，經濟才有更大的成長空間，並提供民眾優質生活所需要的便利環境。

剛剛提到 WEF 的 NRI（網路整備度），我這邊有幾張表可以說明 2014 年到 2016 年我們在更細構面的表現。NRI 的分析事實上非常綿密，它是從環境（enviroment）、整備（rediness）、使用（包括整個 ICT 和網路在個人、企業和政府的使用），一直到最後它對我們的經濟、社會所造成的影響等四大面向來做評分和排名。我們可以看到的是，我們有很多個項目在逐年下降，包括政府、商業創新環境、政府部門自己的使用、IC 科技運用程度是不是足以對我們的經濟和社會造成比較深度的影響。我們當然也有領先的部分，在基礎建設方面，拜行動網路信號涵蓋的綿密程度之賜，所以有部分還算領先。可是看到這樣的分析，我們應該有所警惕，而不是因為有部分指標領先而自滿。

整體來講，我們的基礎創新仍有不足，落後於能夠在數位科技中引動風潮的國家。我們要完成國家數位基盤、孕育數位國土與創新應用，必須加速投入虛實整合的數位建設，這個數位建

設的重點和關鍵並不在於資通訊硬體建設的量，因為剛剛已經提到我們某些網路整備度事實上還是領先，所以我們的重點應該是如何讓寬頻建設普及化、資通安全強化、研發設備和研發環境的整備，還有數位內容的創新以及跨域數位人才，這些軟性的、虛實整合的建設能夠彼此有效聯結貫穿，形成完整的配套，才能從企業和民眾需求的角度對我國數位環境做進一步的提升。

我最後要做一個簡單的結語：面對全球數位科技革命所帶來的經濟典範轉移，台灣只能加速數位建設來面對這樣的挑戰，並且將數位成果澈底落實在自身產業轉型與民眾生活優質化。我們知道行政院另外有數位國家、創新經濟方案，其落實也必須搭配前瞻基礎建設計畫當中的數位建設，五大主軸平衡投入，才能完備我們的整體配套。謝謝。

主席：請新北市政府研考會林純秀主任委員發言。

林純秀主任委員：主席、各位委員。今天非常高興有這個機會在立法院針對前瞻基礎建設計畫中數位建設的部分提供一些我們新北市在執行上的經驗和大家分享。

基本上我們把今天所要討論的內容分為四個主要的面向。第一個部分其實剛剛蔡教授有提到，不管數位建設怎麼進步和優化，國家投資還是一個最重要的因素。今天既然中央已經跳出來希望整合所有數位建設的標準，我們也希望未來能有一個統合性的國家規範和標準。其實各縣市政府都知道，為了開發一些系統，我們都支應了相當多的經費，最後需要做的是一個整合的工作。所謂整合，就是我們必須和中央的相關系統整合，也希望和各機關的系統整合，可是在這個過程當中，整合的費用反而可能高於建設本身，而且所花的時間也非常多。所以基本上我們也希望這次能藉由整個國家級數位環境的建置，將相關標準模組化，或者一些基本的 facility 可以由國家在中央的部分做一些經費的分配，將這個 facility 做一個比較完整的建置，這樣個別縣市政府在執行方面就可以減少很多成本支出。

第二個要和大家分享的是，大家都知道計畫永遠趕不上變化，我們現在極力在推動相關的數位建設，可是我們也同時面臨相關法令需要鬆綁和調整的問題。這方面最近大家最能理解的事情就是 Uber。Uber 其實就是相關法令沒有跟著配套，所以即使它是一個非常便民的叫車系統，但是在法令鬆綁之前，它是無法合法的。同樣的，對於很多不同的資安管理或資訊分享，我們需要的是一個非常完整的法令機制的建置，這樣大家執行任何計畫時在相關法規的面向會比較知所遵循，建置數位環境時也比較不會偏到不同的方向。所以，在推動流程和法令鬆綁方面，我們也希望透過這次的前瞻基礎建設計畫，可以把類似這樣的軟體建設一併加進來。

接下來，其實剛剛蔡教授也提到，人才培育是一個非常重要的課題，相信在座有很多資訊方面的前輩，大家都知道好的人才很難留在公部門，因為外界所提供的薪水和各方面的待遇都比公部門優渥，所以，如果要留住這方面的人才，真的必須建置一套比較完整的人才培訓機制。我們當然也看到這次的前瞻基礎建設計畫有針對教育部提出相關的人才培訓計畫或者一些硬體建置，可是基本上我們也希望它能夠更專業的植入最基礎的教育。當然，就業之後的技能提升

也是人才培育過程中大家要一起來努力的，對於這個部分，我希望在這次的前瞻計畫裡能夠做的更完整、更周延。

數位國際臺灣的建置需要大家共同來努力，新北市過去這幾年來一直在努力所謂「一個新北市」的概念，我們希望所有的物件與申請都只要 one stop，只要在一個窗口就能提供或獲得全部的服務。在這個過程中，新北市與很多相關部會做了溝通與協調，有很多都屬於全國首創。例如今天網路剛剛出來的，在民政單位可以申請護照相關資料的變更，當然這也必須有相關部會的配合，特別是中央部會給我們一個窗口及資料的架接。在這幾年的努力之下，大概有 1,000 多項的申請案是民眾可以不用檢附相關證件的，而這個過程經過了很多中央部會的協助與努力。今天我們回過頭來看，在前瞻計畫裡，我們希望是「一個臺灣」，而這個臺灣是各縣市中相關資料與資訊都能互相分享與使用，對此，我們希望大家能共同努力。

有關於經費部分，剛剛有談到經費在整個國家分配上確實是少了一點，但就因為有限的資源，大家一定要讓它發揮更大的效果。基本上，一個好的公共政策一定是大家要共同執行與推動的，我們非常高興能在此與大家分享新北市的經驗，也希望能與中央部會共同努力，完成「一個臺灣」的目標。以上簡要報告，謝謝。

主席：請臺北市政府資訊局李維斌局長發言。

李維斌局長：主席、各位委員。今天很榮幸到此針對這個題目來講一下我個人的經驗，我從學術界借調到台北市政府服務後受了不少苦頭。這個計畫裡的 60 億元真的不多，在經費不多的情況下，我想跟大家說的是我到政府部門之後有關於數位建設這一塊。地方政府的經費在「柴米油鹽醬醋茶」部分就用完了，要談數位建設真的有點緣木求魚，所以這個錢真的非常重要，希望立法院能夠接受這個經費的編列，已經不多了，就不要再砍了。

我們想要建議的是，中央有很多或是民間企業到地方政府去做很多建設，但這些建設我們通常都不太願意買單，其中當然包含很多原因，而我們希望未來可以用 Service-Driven 的方式來推導這樣的東西。到底我們要解決什麼樣的問題？這個問題應該是由地方政府來解疑。也就是說，距離市民越接近的服務，中央越不要下指導棋，越接近市民的服務，中央所下的指導棋就越顯得不食人間煙火。地方政府提出一些問題之後，什麼樣的問題對民眾比較有感，什麼樣的問題會影響多少市民，這些可能是地方政府比較清楚，但是地方政府在解決問題方面的能力可能不夠，因為以臺灣的組織結構來說，地方政府都是低缺，是人員訓練所，訓練好之後中央就拿走了，要地方政府去規劃，其規劃力、執行力都有一定的困難。我認為在前瞻基礎建設裡應該還要有基礎建設，這個基礎建設能不能有多一點錢，把 ecosystem 建起來，讓地方政府能承擔該承擔的責任，而中央政府也扮演自己該做的角色，二者不要混淆了，混淆到最後大家好像互相在搶 credit，而不是為了這個國家好，這是我今天想要講的一件事情。

另外，我們常常被要求 4G 要變 5G，台北市也被質疑無線網路的覆蓋率是否足夠，4G 的屋頂是不是有配合等等，請問這些東西都做完之後要幹什麼？說實在的我們也不知道要幹什麼，因

為服務並不是資訊單位想出來的，服務是各行政單位及業務部門所想出來的。如果以 Service-Driven 的角度來說，要把服務做好，怎麼可能網路不好，4G 沒有服務就不好，民眾就不滿意，所以不用說覆蓋率達到 99%又怎麼樣，我認為以 Service-Driven 來看比較有效。

我在這裡特別強調快速 POC 的原因在於現在科技進步太快，而行政部門的反應太慢，這個可以 balance 一下，讓它快一點去做反應。也就是說，如果一個實驗做下去後發現不行，馬上就退場，因為這個時代不像以前要累積 10 年、20 年去建設一個什麼東西，而是要快速累積經驗。Facebook 可以在十幾年之內達到傳統產業幾十年的基礎，其實概念是不太一樣的，所以要如何快速回應，這部分應該要有一種方式。

再來，中央是不是能幫忙我們？監理沙盒的複雜度太高，也等不了，可是後面的灰色地帶解消和彈性創新實證能不能夠快速一點？假設地方政府要做無人車，車子都進不來要怎麼做無人車？進來之後要封閉區域，我們寫程式的人都知道，封閉起來的實驗很好做，但是做完之後丟在路上還是會有一大堆問題。因為這中間有很大的落差，所以我們這樣根本就跟不上整個時代的改變，也跟不上民眾的期待。我建議用 Service-Driven 的角度，利用服務把基礎建設帶起來，各地方政府也剛好趁此機會練兵，看看要提供什麼服務才能讓民眾有感，最後都不是變成蚊子館。大家講蚊子館其實都算客氣了，變蒼蠅就麻煩了！

其實中央也做了很多事情，為了這個部分，我們還特別去討論到底發生什麼事情。原來的傳統研發補助是以廠商營運角度來看的，講難聽一點，廠商是營利單位，他們的思考面向大部分還是以賣產品為主，但是地方政府要的是服務民眾，畢竟選票還是很重要，現實面就是如此，所以這中間會有很大的落差。後來開始 4G 計畫，在這一次的 4G 計畫中我們看到了一些東西，至少廠商要來找我簽 MOU，但是簽訂 MOU 的過程中，我只是一個橡皮圖章而已，因為中央要給予補助，我幹嘛要阻止這個事情的發生，所以我就蓋章了。但是與地方之間的合作能不能提供後續服務？政府部門有沒有辦法編列預算繼續維持這個服務，還是民間能夠用什麼樣的 business mode 繼續活下去，這中間存在著很大的疑問，因為之間的溝通並不是很密切，他們只是用幾張投影片的介紹來詢問能否合作，當然可以，因為我又不用出錢。而我今天願意來講是因為看到了 4G Plus 計畫的一些改善，我們看到了機會與希望，當然第一次 run 還會有一些缺點，我希望今天能把這一塊補足一下。4G 計畫是由地方提案，是一個 Bottom-Up 的方式，我們覺得這個方式很好，今天我願意來講這個東西也是因為 Bottom-Up 是我們想要的，也是地方政府想要的，而地方政府也需要這樣的預算來幫我們做創新服務的開始。initiative 對我們來講很重要，如果我們連第一步都踏不出去，就不用談其他東西了。但是這裡面又發生一個很大的問題，因為各地方政府的規劃能力不一樣，也許台北市稍微好一點，新北市也還 ok，但是其他地方像嘉義、台南是真的很辛苦，不是他們不願意，而是在組織架構上很難做到這件事情。其實台北市政府也一樣，可能有同仁表現很不錯，但到了七職等、八職等之後沒有前途了，他就會到中央去找八職等到十職等的高位，這有什麼好講的，他就走了，那我要怎麼辦？到時候又補一個

高普考進來的新人，我不是說新人不好，只是他沒有經驗，所以我們很難延續創新服務的東西，這是非常現實的問題。以這次的 4G Plus 計畫來說，後續標案地方政府的參與還是太低，可能還是有些需要改進的地方。

接下來這張是我們希望的「中央與地方之協作模式」，台北市在談智慧城市談了很多，因為我們最主要是做 living lab，我們希望民間創意可以進來。當我們在談 5P 時，大家在談 Private、Public、People、Professor，這些東西要做 Partnership 時，最大的問題是我們有沒有能力去 integrate 這些 resources。我們 integrate 的能力不見得足夠，甚至不知道該怎麼做。在跌跌撞撞做了一陣子之後，我們認為在整個架構裡，地方的能力需要被提升，中央的角色需要被轉換。如果這個東西沒有做好，我們談數位建設也不過就是把錢花完，感覺就是歷史一再重演、不段重複。

我們希望中央可以幫助地方政府，地方政府真的很願意做一些事情，而且這些錢對我們來說，以我個人的經驗而言，在 innovation 與 risk 之間可以幫助我做 balance，大家都知道公務員不敢冒險，所以就必須去 balance innovation 與 risk，這個錢是可以做到這件事情的，有機會讓地方政府願意去做一些創新的事情，願意走出來，當然有些細節還必須要討論。

至於在接地氣的地方，請中央不要下指導棋，這是很危險的事情，當然地方政府也需要培養能力，真的去了解地氣是什麼東西。中央只要設定戰略方向就好，戰術部分我們會處理，就像以前八年抗戰的「以空間換時間」，各地作戰將軍會自己想辦法利用策略去打贏戰爭。在中央協助法規調適部分，很多新的東西如果沒有碰到法規就不知道算什麼新了，如果夠新，suppose 某種程度上都會碰到一些法規問題，有時候不見得 touch 到這麼深，可能只是灰色地帶而已，但如果中央願意出來幫我們解消這件事情，我們就可以跑得很快。

還有，中央要協助擴散成功案例，例如台北市也許有一些不錯的案例，新北也有，像剛剛主委介紹的幾個案例都不錯，台北市也想要，但是我們自己要去知道這件事情是有點困難的，中央如果知道後能不能去擴散這種成功服務方案？其實民間也有很多好的服務，也許在台北市被 implement 出來，但它不是公共服務，而可能是民間新的 busness model，能不能藉由中小企業處幫忙把這個事情擴散到其他縣市？這可能也需要中央的幫忙。在地方政府的規劃能力不一情況下，是不是能有區域整合的規劃方案？也許六都可以幫忙周遭鄉鎮市一起 upgrade，地方政府的規劃能力真的需要提升。

另外，在拔尖與普及部分，因為題目上看到的是普及，而普及這件事情是有階段性的，是不是可以先拔尖呢？

因為時間關係，我先發言到此，謝謝。

主席：請臺東縣政府黃健庭縣長發言。

黃健庭縣長：主席、各位委員。今天很榮幸能夠來參加這一場公聽會，今天與會的專家學者很多，我就特別從地方治理的角度來談這一次數位建設。數位科技的運用很廣泛，可以用於產業發展

、行政效能提升、民眾生活便利及健康照護等等各方面，但是我要特別提到城鄉差距的縮短。數位建設跟各縣市政府現在推動的智慧城市的目標應該一致，可以相輔相成。特別從臺東的角度來看，數位建設一定要考量到怎麼樣縮短城鄉差距，這個城鄉差距不只是貧窮落後縣市（如臺東）與六都的差距，或是臺東縣內本身的城鄉差距。前瞻計畫的精神既然是要用特別預算來加速彌補過去投資不足的地方，而且是以投資未來為核心精神，我們就一定要考量到未來 30 年國家發展的需求，也一定要從平衡城鄉差距的角度來看。

有關數位建設部分，大家一定覺得很奇怪為什麼會跑出個臺東來，這是最沒有條件談數位的地方，但實際上這幾年以來，我們在數位方面努力的成績非常好。剛出爐的遠見評比，六都以外是臺東第一名，甚至在一些子項目中，包括競賽參與、智慧服務等等，我們做得比六都城市還要好，這是地方政府有決心要用智慧科技來努力縮短城鄉差距的成果。所以我要強調的第一點，一定要考慮透過這個計畫來做城鄉差距的縮短。

第二，我們必須要從促進公益的角度來支持一些提案，尤其是讓偏鄉或離島的民眾能夠享有優質的上網環境，甚至在數位創新的機會上給予他們更多的協助。就舉我們這次所提出的提案來說，我們提出一個有高度公共服務價值的數位建設—建構離島海底光纖網路與原住民部落無線上網寬頻服務需求，現在本島與蘭嶼、綠島之間的資訊網路傳輸是用窄頻微波，實際上頻寬有限，也常常會受到天候的影響，品質真的很差，我覺得可以透過這次機會來建置海底光纖，讓這兩個離島的網路品質可以提升，這是很基本的需求，加上很多部落實際上也有上網的需求，而這些都需要從促進公益的角度來思考。

對於離島部分，我們還提出智慧化維生系統的提案，大家都知道離島的水電等維生資源供應是有問題的，如果我們能藉這一次用智慧的方法加入建置太陽能、海水淡化廠，或是更能夠有效利用環境生態的智慧維生系統，在離島甚至可以打造出綠能應用的示範社區。

另外，從產業發展的角度來看，臺東這些年除了在一級產業—農業生產之外，我們也發展了觀光產業。如果從更永續的角度來看，臺東如果要發展成新創產業基地是非常有條件的。最近我們推出的 TTMaker 已經有了一些初步成果，也受到很多業界的重視。到目前為止，已經有二十幾組團隊實際上在那裡利用共享空間提出一些 total solution，也有不少團隊已經確定要留在臺東創業、登記設立公司，發展新創產業，我想台東市可以吸引有創新 idea 的團隊入住，如果我們能夠在更完備的數位基礎建設之下善用科技，讓偏鄉的文化、特色和產業發展出來的話，我們非常有可能在台東開創出一個新創產業的新聚落，這是我們非常樂見的，透過這個計畫如果能夠帶到這樣的效果，會讓我們非常開心。

最後，相對於其他縣市，台東是一個地廣人稀的地方，我們幅員非常廣闊，但是人口稀少，所以，在行政管理、治理上，真的不太可能用人力密集的方式治理地方，這個時候就凸顯數位科技的重要性，尤其是如果能夠將物聯網的概念具體應用在地方治理上，真的可以提高民眾生活的品質。去年台東經歷了接二連三的風災，從尼伯特開始，到莫蘭蒂及艾利等等，造成很重

大的損害，在那之後我們就提出防救災智慧消防整合管理系統的建置，這個建置主要是運用無線射頻辨識（RFID）技術，能夠讓我們更有效率的執行救災勤務及器材設備的管理，讓消防局局本部及各分隊、分局的防救災器材儲存空間及自動倉儲系統得以有效管理，一有狀況發生，就可以很快找到所需要的器材及配備在什麼地方，我相信這樣的系統對於防救災能力的提升絕對有幫助。

另外，警察局提出的雲端治安事件分析整合系統，也是要藉著智慧科技把路口監視、贓車辨識、員警行動派遣、警車定位系統等等做整合。唐鳳政務委員講到數位建設其中一個目標就是共通性，讓本來各自獨立分散在不同地方的資訊能夠彼此串連、整合起來，我相信這也會是一個很好的運用案例，也許六都很多地方都已經在做這樣的事情了，但是偏鄉對這樣的需求還是很大的。

再來是在醫護人力運用上，我們也希望透過「台東健康生活好自在」的提案建構全縣 170 個民眾健康智慧量測據點，讓血壓、心律、體脂肪的測量，民眾可以很方便就做，然後上傳到資料庫，讓我們可以及時掌握民眾的健康資訊，加強慢性病的防治。還有，偏鄉的衛生室、巡迴醫療據點及網路品質都必須要被提升，這樣對健保病歷等各種醫療相關資料的調閱及傳輸才會有幫助。健保法規對遠距醫療的給付還有一些問題，我們希望透過這次能夠鬆綁。

智慧的運用絕對會有很好的成效，但不可諱言，智慧的運用需要投入很多成本及很多資金，財政困難的縣市原本就沒有資金，如果不是透過中央支持，數位落差反而會越拉越大，我們期待透過這次的數位建設前瞻計畫能夠幫助我們這些弱勢、貧困的縣市。謝謝。

主席：請台灣大學資訊管理系孫雅麗教授發言。

孫雅麗教授：主席、各位委員。今天我想談論 3 個主題，第一、高效能一站式政府服務，第二、下世代智慧學習，第三、國家資安建設及區域聯防。我今天是從一個中華民國國民及專家的角度來談這 3 個問題，首先來談高效能一站式政府服務，做為一個國民，我們常遇到一個狀況就是要辦一件事必須請半天或一天假，要跑很多地方，我的想法是國民期待的是一個智慧政府的服務，而且是一站式。剛剛新北市有提到、台東縣也有提到，申請的民眾可以透過網路來到所謂一站式智慧政府服務、一個虛擬化的服務平台，要做到這個事情、要讓民眾可以在網路上就完成所有想要做的事情，以內政部為例，有民政、地政、役政等等各種服務，譬如剛才提到的申請護照，我們必須跑外交部、要自動通關還要再申請一次，如果要委託代辦，還必須到當地戶政單位驗證身分。我們希望未來可以達到一站式智慧政府服務，戰略上要怎麼做？戰略上我們的想法是希望能夠開始建立各部會的雲端資料中心，從點開始達到一個面，點的部分就是希望把各部會裡的各機關系統（硬體）整合起來，亦即藉由硬體的集中驅動所有應用系統，能夠促進其整合。現在政府很大的問題就是這些系統沒有整合，因為沒有整合，所以資料沒有辦法流通，資料不流通的結果當然就沒有辦法做到一站式智慧服務，因此，在戰略上，我們希望藉由雲端資料中心的建立達到這樣的目的。雲端資料中心的建立不僅可以達到智慧化一站式服務，

而且可以達到我常常講的一個口號：「資源集中、共有共享、有效利用、節能減碳」，這也是政府在做綠色台灣很重要的一環。

政府部門到底面臨什麼問題？我們的預算越來越少，但是維運比例很高，所以當資源不足的時候，要這些單位怎麼做事？我們從綠能角度來看，資料中心的耗能，資訊設備就占一半以上，還有一個很重要的問題，大家最關心的是這些政府服務應用系統資安防護有待加強，但為什麼不加強？其實是面臨了 2 個困境，第一是缺乏資安人力，資安領域需要的專業知識既廣且深，人才其實是不容易的，資訊資源在不足的情況之下，尤其是基層三、四級機關如何做好所謂一站式智慧化服務？別的國家當然有在做，美國透過機房整併與雲端化降低耗能與成本，澳洲做的是提高政府服務效能，南韓也有在做，他們做的是資料集中管理與應用，達到很好的數據分析，讓政府在服務的提供上可以做得更好。在 DIGI＋計畫裡，我們的戰略就希望先從政府體系、公教體系做綠能雲端資料中心，藉由硬體集中驅動所有應用系統的整合，加強資料流通，再做好很好的資安防護及隱私權保護。

第二個要談的是下世代智慧學習。我們對於下一代人才培育真的是非常非常重視，所以，在人才建設上，我們希望做的是學生從小學開始就可以做深度學習，從數位環境、數位學習、數位體驗當中培養數位的公民，智慧校園達到智慧學習絕對是在策略上非常重要的一步。這裡我找了幾張圖給大家看，右邊第二張圖是一些小學生拿著 iPad 在學習，這不應該只有台北市某一個小學在做，我們希望是全國 3,814 個國中小都可以有這樣數位學習的體驗；下面這張圖看到的是 AR/VR，這個非常紅，我們希望學生在學習生物、了解人體的時候可以用 3D 圖片了解人體的肌肉、骨頭等結構，從 AR 了解在科學裡，電是怎麼一回事、電子是怎麼一回事，做很好的深度學習，才能讓創意學習可以出來，這個目標是我們的願景，我們希望做到，可是現在有很多很多問題。首先是全國所有中小學既沒錢，也沒人，在整個數位基礎建設上非常非常貧乏，譬如頻寬不夠，基礎建設不夠怎麼能夠有 3D 的內容展現？怎麼能夠有 AR/VR 產業支援下一代的數位學習？所以，我覺得戰略上很重要的一塊是我們必須診視全國國中小學，希望能夠讓校園網路骨幹全部光纖化，只有光纖才能支援未來數位學習內容所需要的頻寬，然後支援內容的傳遞。除了骨幹光纖化之外，我們要做行動的數位學習，所以，我認為在所有國中小校園教室無線網路覆蓋率及品質一定要全面提升，這是基礎建設，而且是對國家未來很重要的投資。除了國中小學之外，還包括高中職及學校設備都太老舊，所以這個部分一定要完全替換、更新，這是我認為在下一代數位學習上應該期許政府要做的。

第三個要談的是國家資安建設及區域聯防，我曾經在台灣大學電算中心擔任主任，也受教育部委託建立台灣學術網路資安維運中心，我講這個只是要讓大家了解，資安的聯防體系從攻擊事件、可疑事件的偵測到分析、到通知、到處理，再到鑑識，其中有幾環很重要，第一環是必須在各個地方布建資安設備，可以偵測所有相關網路資料是否有可疑事件、可疑行動，或者任何攻擊，偵測之後要分析，分析完萬一發現有攻擊的可能時，下一步就是要通知，而且是必須

立刻通知主管機關，立刻通知所有可能的受害單位，以及接下來可能被駭的單位，讓大家可以全部動起來。所以，事件的通知是非常非常重要的一環。大家可以從右下方看到台灣學術網路做起來了，可是這在全國只占到一個點而已，我們希望未來看到一個國家安全體系的話，要把這個擴散到政府單位，也要聯防起來，NCC 要負責所有 operator communication 的部分，大型企業、金融企業全部都要進來，所以我剛剛提到國家安全不會只有一個點，不是教育體系、不是政府單位、不是只有 communication 的部分，而是全面都要做起來。這在剛剛提到的偵防、分析、通知，以及未來事件的恢復及鑑識都很重要。

要達到國家資通安全，我們在整個策略、整個戰略要從 4 個面向來看，第一個我覺得完備的資安基礎環境是最重要的，這是基礎建設，這樣才能知道 what happened，到底發生了什麼事情？第二就是我剛剛所說的通知，information 的 sharing 及資料的分析，然後知道到底發生了什麼事情，是不是有早期警訊出來，這是要建構國家的資安聯防體系，而且是要全面，但可以從點連結起來。剛剛還提到一個很重要的問題，那就是我們需要人才，所以在這部分，我們希望藉由安全體系的建立孕育好的人才，然後提升國內資安產業；所以，在戰略上要完備資安基礎建設以及建構國家資安聯防體系。

有一家很重要的 IT 研究單位叫做 Gartner，我們說數位國家、數位經濟、數位城市，說到未來的數位願景時，很重要的是做這件事情一定要是安全的，否則做任何事情都可能變成別人攻擊的對象，後果可能不堪設想。道高一尺，魔高一丈，當我們在做數位建設的時候，駭客一定可以比你更清楚知道怎麼樣來攻擊以及攻擊的弱點，建構國家資安聯防體系及基礎建設是非常非常重要的，戰略上是很重要的。所以，我們的國家安全縱深必須夠深，才能夠防禦國家；以上，謝謝。

主席：請廖委員國棟發言。

廖委員國棟：主席、各位學者專家、各位同仁。謝謝主席讓我有這個機會在第三場公聽會發言，前面兩個場次談軌道建設及水建設，大家都搶著登記發言，就像要搶資源一樣，今天沒有人要講，剛好我就是第一個可以和大家交流。謝謝許多教授及學界的朋友，你們真的要給我們多一點助力，我想立法院要談前瞻條例是有非常多意見的，我就不再重複那些已經講過的話，在報紙或各政論節目都已一再批判前瞻計畫沒前瞻。今天國發會也有代表列席，到目前為止，我們還是認為前瞻條例內容非常空泛，雖然已經舉出軌道建設、水建設、綠能、城鄉建設，以及今天談的數位建設，看起來籠籠統統好像涵蓋全部，不過，我們回頭想想，如果把當初國民黨長期執政時所做的十大建設拿來比較，這真的是小巫見大巫，這樣的比較，大家都心知肚明，再講也是多言無益。剛剛聽到黃健庭縣長代表台東縣的發言，我覺得非常欣喜，雖然預算不多，但是他有心推動偏鄉數位建設，也在全球排行獲得很好的名次。他所提的幾個問題，真的代表偏鄉的需求，希望行政單位，不論是國發會、科技部或 NCC，都應該予以注重，甚至應該要小修目前既行的計畫內容。除了剛剛說前瞻計畫不具前瞻之外，前瞻基礎建設內容的遠見不夠遠、

視野不夠寬，所以在做最後修正時應該要多聽聽學界的意見，尤其要多聽地方的聲音。新竹縣原來分配到的預算不多，包括軌道建設規劃，大概是 30 億左右，但新竹縣立法委員林為洲委員開了一個記者會，並非針對前瞻，而是針對政府目前的作為，一個「我呸！」透過媒體的渲染，聽說預算從 30 億變成 300 億了，黃縣長，聽得懂我的話嗎？本來只有編 30 億，但是一「呸」以後，政府就有反應了，馬上變成 300 億；而且蔡英文總統直接到新竹，向地方宣示再增加一個軌道建設。如果你們都不講話，或者委員沒有機會幫你們講話，大概就是分配那麼一點點杯水車薪的預算。我個人做為台東籍立法委員，也是原住民立法委員，我必須代表偏鄉講智慧偏鄉或智慧原鄉的事，過去 NCC 和研考會確實搭配做了滿多偏鄉數位建設，但是遠遠不足以讓偏鄉和城市拉近距離。剛剛黃縣長已經講得很清楚，雖然他極盡洪荒之力，但就是沒有錢，要用有限的經費照顧這麼大面積的原鄉是非常困難的，但他還是做到了，而且做得比我們現在講要將郵政附加長照服務性質的做法還早做到，其實我們台東早就做了，甚至遠遠超過現在我們所想到的，本席認為，政府一定要把所謂的城鄉均衡放在心裡面，不要只想到選票在哪裡，就把資源放在人口比較多的地區。如果我們真的從公平正義的角度來看，其實也不必編列特別預算，因為今天我們在討論特別預算的未來，過去馬政府時期也曾經從一般預算中編列 500 億元，作為原鄉基礎建設及治山防洪計畫之相關經費；然而，我們看到國發會這次編列給原鄉建設的經費，聽說在 2 兆的經費中僅有編列 20 億元用於原鄉建設，我不知這項消息是否正確？果真如此，不能用杯水車薪來形容，而是根本就看不到。許多原鄉與原住民一再對你們進行批判，政府根本沒有把原鄉放在眼裡，我們不要講原鄉的幅員廣大，光就人口數而言，原住民居住在都會的人口已達 2.32%，但如果以 20 億元的經費來算，所占比例連 0.2%都不到，你們對原鄉的眼光幾乎完全沒有落點，這部分將來你們提出細部計畫時，我會大大的關注。今日本席發出上述的呼籲之後，你們回去修正的時候，就要把我們委員的談話放到筆記裡面，但你們回去不要把筆記就擱在抽屜內。

最後，本席要再次謝謝這麼多學界的朋友願意給立法院經濟委員會更多的助力，既然政府已經決心要做，無論在野黨如何批判也沒有用，我們就樂見前瞻建設計畫預算要執行的非常有成效。

主席：請工研院知識經濟與競爭力研究中心杜紫宸前主任發言。

杜紫宸前主任：主席、各位委員。有關前瞻基礎建設計畫中數位建設的部分，方才有許多的先進已經提過意見，我再補充下列幾點：第一、我認為數位建設並不等同於電信建設，過去 20 年政府大部分會把數位建設放在寬頻或電信建設非常基礎的部分，那個部分已卓有成效，所以在下一階段的數位建設，最重要的就是不管在現行 4G 或未來 5G 會跑哪些內容或服務，我想這應該是最重要的重點，因此，我對此提出下列幾點意見：一、過去在行政院前院長張善政擔任政務委員時開始提倡 open data，事實上，這些開放式的數據所指的是公部門手上擁有非常多具有資訊擴散或資訊外部性等資料，如果這些資料可透過適當方法提供給民間或企業共享，它可以在整

體數位世界中產生非常大的功能，但在全世界對於 open data 有兩種不同的做法：第一種做法是原來行政院張善政前院長主張採用歐巴馬的方法，即是我們鼓勵大家公開資訊，並設立許多的 APP，這些 APP 可讓全民很容易得知公廁地點及公車何時到站等資訊，對民眾生活便利性有莫大的助益，但是在歐洲對 open data 的概念是用另一個方法來處理，因為我們會用最重要或最關鍵的 open data，除了醫療、健保的資訊之外，有關社經、財稅及國土等資訊，這些才是最具有價值的 open data，而這些 open data 單一存在是一個資訊，如果我們把 open data 做堆疊的加值處理，則會是另一種資訊，但是這不是一般民眾能夠做得到的，所以在英國、丹麥等國家將方才我所述政府擁有國土、氣象、財稅及人口等資料，委託一些專屬的法人或企業做加值性或堆疊交叉的分析，經過分析的結果得知將對商業、居民安全及社會使用具有重大價值，但為何法人與廠商要做這件事情？這必須要有利可圖，所以常常會採用 BOT 或 PPP 的方式委託民間來做這樣的處理，在資訊公開的世界中有兩種不同的 approach，一種是大家在資料之前平等，另一種則是我們把資料交給一些具有專業分析能力者進行分析，俾利全民共享深度資料，我認為國發會應該重新檢討，這是我第一個想要提出有關 open data 的部分。

第二個就是有關數位化政府的部分，方才孫雅麗教授對此提出很多意見，我認為現在我們看到政府推動的數位化是，當民眾到戶政或地政事務所，甚至運用金融跨行領款，大家要記得這些都是三十多年前李國鼎先生擔任政務委員時所規劃的，他利用 10 年的時間率領各部會推動數位化政策的成果，如今經過 30 年之後，民眾仍然能夠享受數位化生活的便利性，但我要請問國發會，未來 30 年後數位化政府服務的藍圖為何？它需要建構一種什麼樣 G 2 C 或 G 2 B 的界面。剛才孫教授提到兩個方式，一種是一站式，另一種則是雲端集中，這樣可以節省很多的人力或節能；除此之外，其內容與服務的界面又是什麼？它能夠提供哪些現今政府無法提供以外的數位化建構的服務？我舉出幾個簡單的例子，現今大家常常稱讚中國大陸推行電子化，事實上，丹麥是全世界金融交易電子化普及性最高的國家，目前已經約高達 97%，丹麥政府自明年起將不發行紙鈔，未來丹麥市面上紙鈔不再流通；換言之，未來所有 C 2 C、C 2 B 或 B 2 B 之間所有的交易都電子化，這項電子化的基礎是什麼？此其一。

第二、最近我們看到 Uber 透過美國政府的壓力又非常高調的重回台灣，我認為這件事情最需要檢討的是，韓國面對 Uber 時不只是拒絕 Uber，像韓國同時還自行建立 KAKAO TAXI 系統，這套系統不但完全取代 Uber，某些功能甚至還超過 Uber，這還不只由單一車行建立的系統，而且是電信加值商做的，所以所有的 TAXI 或專車服務都可以上 KAKAO TAXI 叫車，甚至前往韓國的旅客都會事先上網查詢韓國旅遊網，所有網站都向你們推薦 KAKAO TAXI 系統，而且台灣旅客對 KAKAO TAXI 的評價非常高，對於 KAKAO TAXI 這一種模組，為何交通部或經濟部未能輔導業者建立屬於臺灣的 Uber 或 KAKAO TAXI。第三、在政府服務中不是只有 G2C，過去我們做過關稅貿易電子化的經驗，事實上，我們認為 G2B 的部分還有很大的空間可以改善政府的電子化服務。第四、在數位建設中，法制建設是非常的重要，這裡面必須要提一個法，叫電

腦處理個人資料法，個資法的主管機關其實是法務部，但自從個資法在 4 年還是 5 年之前正式實施以後，個資法為企業所帶來的困擾是非常大的，因為大家所有資料的處理都受限，即便是公益性的或者是在企業內的處理，事實上受到此一惡法非常大的戕害。個資法不只是約束一般的媒體或者是金融機構使用個人資料，甚至於約束一個企業使用其內部企業個人的資料，這是一個大問題。

現在從 5G 開始，或是 4G 開始，網路上能走的、電腦上能夠處理的已經不只是 data，還包括影像，再加上 AI 的辨識，所以我們幾乎可以知道任何一個人什麼時間在什麼地方，而他並不知道你知道他的行蹤。透過 AI 的辨識之後，每一個人的資訊都在一個不受保護的情況底下，如果被使用是基於公眾的利益，這是應該被鼓勵的，但如果使用上是基於私人或犯罪的目的，也是輕而易舉的。對於這種影像資料透過 AI 的辨識，將來在網路上如何被保護、被公益性地使用，我覺得是不是應該由科技部門或經濟部主動協助法務部來修改個資法？因為對於個資法，畢竟法務部並不了解科技未來的發展。

我做一個簡單的建議，我認為在我們推動數位建設之前應該要做藍圖規劃，而這些藍圖規劃不能完全由資訊科技專業的技術專家來參與，事實上它需要一些社會科學的學者或者專家來參與。所以對於數位化政府在中央跟地方各應該扮演什麼適當的角色，以及數位化的社會將來會有什麼樣的法制、文化、傳播問題，我建議應該要有一小部分的錢用於增列社會科學的專家，對於臺灣未來的 10 年、20 年能夠做一些前瞻性的研究，以上是我的建議，謝謝。

主席：請亞太網路資訊中心黃勝雄董事發言。

黃勝雄董事：主席、各位委員。今天很榮幸有這個機會來為各位評論這個計畫相關的一些內容，我本身是在亞太網路資訊中心擔任董事，亞太網路資訊中心是 internet 網路治理的一個機構，負責亞太地區網路 IP 位址資源的政策制定，以及它的位址資源之發放，主要服務的面向除了位址資源的發放之外，還包括怎麼去協助各個國家去推動其相關數位建設或網路政策，像是印度、尼泊爾、孟加拉各國的合作案例，大概是就這個角度來跟各位分享，我主要是從怎麼樣促進寬頻普及、怎麼樣防救災的方向來討論。

就 Internet，假設大概是 30 或 20 年前，大家如果討論到網路，最重要的 key application，很多人會提到一個詞就是 connectivity，亦即連接性、連通性。沒想到事隔 30 年之後，G20 國家 4 月 6 日至 7 日在德國召開部長級會議，提出各個國家的數位政策，剛剛黃縣長以及很多先進都提到，所有的政策必須要一致化，包括標準也必須要一致化，上個禮拜 G20 的這個會議提出數位政策必須訂出一致性的標準、一致性的發展目標，各國必須要同步來推動，他們最重要的一致性目標就是，在 2025 年所有人都可以享有寬頻網路，以此為 G20 各國數位政策的首要目標。這就回應我剛剛所提的，就我們 30 年前看到的可能 connectivity 是最重要的一個目標，沒想到現今各種先進技的應用，包括在 AI 等等的發展之下，我們仍然把 connectivity 視為一個首要的目標。我們遇到很多同樣的案例，就是到底寬頻普及要做到什麼程度？畢竟各國推動相關的寬頻政策

都遇到同樣的問題，到底這些錢是不是花在刀口上？是不是提供每個人 10 個 magabit 還是 100 個 magabit 才叫做普及？其實有很多考慮的構面可加以分析，從技術的構面、從各種解決方案的構面、從需求的構面，或者是從社會科學角度的構面來評估到底怎麼樣比較合理化？我呼應剛剛杜委員所提的，其實很多是需要從社會科學或政治學的角度來評估到底這些錢是不是花在刀口上，這是第一個部分。上禮拜剛訂出來的 G20 數位政策首要目標，就是所有的人都可以享有寬頻網路，至於此一「寬頻」的定義就有待我們琢磨到底什麼樣才是合理的。

第二個，剛剛幾位先進也大概有提到，從世界經濟論壇的資訊報告裡面來看，其實臺灣在基礎建設的普及此一面向表現得相當優異，有可能從各國評估的角度，相對比較起來我們在基礎建設方面表現得相當優異。除此之外，因為網路不是只有基礎建設，雖然我認為還是有不足的地方，包括剛剛屏東縣黃縣長也提到了，現在就很多偏鄉其實還有不足的地方，需要海纜來補足離島的需求。我們可以參考其他國家，除了海纜之外有沒有其他選擇？當然有啊！就普及的頻率，包含 MHz、作為普及之用，所以像這些政策就可以當作是我們參考的一個借鏡。

再來，除了基礎建設要好之外，我們也必須要考慮到是不是人人都可以負擔，畢竟有很多地方可能寬頻進去了，但未必是所有人可以負擔的。美國算是寬頻很先進的國家，據他們所做的統計，在偏鄉和都會地區，平均每個人負擔寬頻的成本，大概是平均支出的三倍，大家可以想像連在美國都有這樣的情況，更何況是其他國家！所以我們在後續的努力也要考量到底這是不是大家可負擔的寬頻，而不是一條線拉進去就當作事情都結束掉了，還包括線拉進去之後他們是不是有工具可以使用？我們必須提供相關的工具，但他們有沒有相關的技能？要怎麼去推動普及的教育，其實後面這一段對很多國家來講尤其重要，因為很多人連使用網路的基本技能都沒有，也因為這個困境，APNIC 在 4 月成立了亞太網路學院，透過學院，不只是協助各國推動寬頻政策，也希望能夠彌補他們導入寬頻所需要的相關資通訊技能或知識，這一點相當重要。而在使用方面，包括臺灣在個人使用上，以及政府使用方面，其實都還有一些加強的空間。

針對寬頻普及以及防救災這幾個分項計畫的構面，我大概歸納有四個方向的構面，就我來看它呈現的價值構面是如此。當然也很感謝主辦單位特別跟我說不要只講好的，壞的也可以講，所以我比較沒有顧忌、可以為所欲言。第一個構面是數位政策的價值，回應剛剛所說的，這個還算是熱騰騰、上個禮拜剛出爐的，G20 在 4 月 6 日至 7 日在德國召開部長級會議，針對未來各國的數位政策，包括 G20 這麼先進的國家，首要的目標就是推動寬頻的普及，現在我講的不是落後地區，而是 G20 國家首要的目標，這是上個禮拜才剛宣示的共同聲明。

第二個是永續發展的價值，其實這非常重要，因為很多建設如果做了以後，後續沒有一些推動方案、想法的話，就會變成公共建設上的浪費，沒有辦法持續進行，可能今年有預算就做，明年不一定有這個預算可以執行，那就變成是公共資產上一項很大的浪費。

第三個是數位機會的價值，回應剛剛所說的，接了寬頻以後能夠普及，最重要的是讓大家有相同的技能得以分享寬頻帶來的各種數位機會。這一點也是上個禮拜 G20 提出來的第三點，就

是所有因為寬頻所帶來的數位機會，其利益必須由所有人共享，而不是由少數人、少數機構所獨享，這點很重要，也就是說，除了要帶來寬頻之外，也必須注重如何將這些寬頻帶來的利益讓更多人，甚至所有人能夠共同分享，而不是只有少數獨大的公司能夠獨享，所以第三點很重要。

第四個是數位經濟價值，談這點是有點枯燥，畢竟所有寬頻及普及是要花經費的，而這些經費到底是不是花在刀口上，這也有賴各位立委共同來評估。但是從凱因斯經濟理論來講，要促進經濟發展有兩個最重要的措施，一個是增加公共基礎建設，其實在某種程度上，寬頻是符合這個構面的；另一個是減稅，當然我們盡量不從減稅這條路來探討。

細部的分項細節我大概就不細述了，各位可以看相關計畫的內容說明，我大概只補充一下，首先，防救災系統投入了一部分金額（4 億元），事實上政府不是單獨投入，最主要是私部門也相對投入了相關費用，所以這筆錢除了補助私部門之外，未來相關的營運成本是轉移給私部門來經營，而這情形也符合我剛剛提的第 2 個構面，即計畫的永續發展，因為這不是蓋一個蚊子館，蓋完以後就不動了，它以後是轉移給私部門，所以私部門會承接後續的營運成本以及 operation cost。其次，普及偏鄉衛生所的醫療網路，這部分也是一樣，它會提升整個偏鄉的醫療品質，誠如我剛剛所說，寬頻不只是為了拉一條線進去，它必須達到所有利害關係人的數位利益的共享，這點就 fulfill 我剛剛說的那個方向。另外，普及偏鄉寬頻接取服務環境，這個也是一樣，就是政府編列一筆預算，另外一半的預算是由私部門—電信公司所提供，未來資產也會移轉出去，所以這也是符合我剛剛講的永續性。最後，普及國民上網環境，這也是我剛剛講的，數位的利益必須要有更多人來共享。

在整體建議方面，我就不要講太多優點，因為剛剛大概已經講過了，我講多一點缺點。有關優點的部分：第一、數位政策，第二、永續發展，第三、提供數位機會，第四、數位經濟，這是凱因斯理論。來談談幾個可以改進的方向：第一、在做寬頻時，應該考慮到我們是有普及服務管理辦法的，所以如果有普及行動寬頻的需求，是否可以研議將這部分訂到辦法中，將它變成一個普及服務的責任義務，我覺得這是一個可以構思的方向。第二、不是所有計畫都有考慮到永續發展的需求，所以我建議，當政府在進行各項分項計畫時，都應該盡量將永續發展當作計畫推動的目標，要考慮其永續性。第三、跨部會整合構面，其實像網路或資訊安全是一個共通性需求，這部分未來可強化跨部會整合，而不是由各部會零零碎碎地提出個別解決方案，以上是我幾點建議，謝謝。

主席：請佛光大學資訊應用學系詹丕宗系主任發言。

詹丕宗系主任：主席、各位委員。今天跟各位分享我過去對於數位建設計畫的經驗以及對這個計畫目前的看法。第一、其實數位建設計畫看起來和過去的 e-Taiwan、M-Taiwan、i-Taiwan 及 4G 加速計畫的樣子還滿接近的，很像它們的延續計畫，然而不管各個分項如何做調整，其實不外乎是幾個重點，比如說以前的網路建設組、數位機會組、電子化政府組、智慧生活應用及產業組

以及剛剛幾位教授所關心的人才培訓等等，不過隨著技術的發展及環境的改變，也在計畫中加入了一些重點推動的項目，像是網路安全防護、4K 的內容、物聯網的運用及 ARVR 等的發展，而這些在加速行動寬頻服務及產業發展的時候也推動了一部分，我認為相關計畫的推動其實政府本來就在做，而且本來就應該持續在做，但是為了爭取特別預算，就冠上「前瞻基礎建設」這頂大帽子，我認為這樣容易引起「新瓶裝舊酒」的質疑，反而會造成數位建設的風險。換個角度來看，假設沒有特別預算的話，難道這些建設都不用做了嗎？所以這部分是不是一定要放在前瞻計畫中，我覺得是可以再商榷的。不過我要再次強調，這些本來就應該做，只是預算放這邊反而會造成它的風險。

第二、數位建設的推動應該不是憑空來推動的，所以相關計畫的論述應該要更嚴謹一些，也就是說，目前相關計畫推動的基礎為何？已經建設到什麼樣的程度了？4 年以後，政府要將民眾帶到怎麼樣的境界？譬如說，智慧城鄉服務與過去所推的 i236 有沒有什麼關連？是從那個場域的成功經驗來延伸，還是新的想法？我覺得這方面應該要做更完整的論述，這樣才有辦法判斷是否值得推動。此外，誠如剛剛杜前主任所提，我認為每個計畫的推動都應該要有更完整的發展藍圖，因為要有完整的發展藍圖，產業界才有辦法做產業布局。人才培訓方面也是一樣，政府要怎麼走？將來要投入怎麼樣的領域？這也要讓民眾有個依循。除此之外，我覺得應該不要把整個計畫的願景寫得太像技術人員寫的東西，你們寫的東西有點抽象，能否用情境式的描述讓民眾可以看得懂，讓他們知道一個計畫結束後，他們將來要過怎麼樣的生活，我想這點是滿重要的。

第三、計畫的 KPI 我覺得要再仔細地檢視，我看了整份計畫，事實上有些花錢就可以達到的不叫 KPI，以購買平板電腦或購買電腦為例，這些都不應該被列在 KPI 中，而整體計畫的 KPI 到底是什麼，有沒有國際指標可以參考？剛剛蔡教授也提到，我們過去常使用 WEF NRI 資訊國力的指標，而當這個計畫結束的時候，我們的指標是不是有往前推了幾名，我想這是一個比較具體且滿值得投入的積極性指標。

第四、很多計畫的推動不是投入經費就可以完成的，剛剛幾位先進也有提到，像 Open Data 推動了二十幾年，關鍵問題出在哪裡？有解決了嗎？還有很多應用服務的推動，其關鍵問題應該出在 business model 以及法規環境的問題，比如說像 IoT 的推動，頻譜是一個關鍵問題，這些並不是投入經費就可以達成的，因此，我希望基礎建設要做的重點工作是排除民間投入時的障礙，也就是說，把產業秩序維持、把障礙排除掉比投入經費更為重要。

第五、從過去到現在，我個人對於數位關懷計畫是最為關心的，但偏鄉網路建設光靠這個計畫來推動，其實後續還有網路維護、頻寬費用等問題，因此，我建議可以將普及服務基金的使用範圍再擴大，不止限於寬頻網路，還可以擴及到無線寬頻的部分，並誘導電信業者投入偏鄉網路建設，這才是長遠之計。另外，過去國內在推動縮短數位落差的工作時，還包括如何幫助其他國家縮短數位落差，可是從這個案子來看，現在政府不是在推新南向政策，為何反而沒有

縮短國際數位落差的工作？如果我們花一部分的經費來協助東協國家縮短數位落差，事實上也是善盡社會責任，這是滿重要的部分，可惜我在計畫中並沒有看到，所以我覺得這個計畫與其他政策計畫間的關連性可以再加強一部分。

第六、數位建設是否具有前瞻性？這要看前瞻的定義為何。至於這兩字是否適用在這樣的計畫，相信每個人都有不同的見解。我個人認為前瞻技術研發就滿適合的，譬如 5G 技術的發展，但可能因為此計畫推得有點匆促，或是我拿到的計畫書是舊版，還是其他因素，總之，我在我手邊的計畫書中完全沒有看到相關的內容，在簡報上有，但計畫書上沒有，或許是列在別的地方。我也看到有線電視數位化，不是已經推了很多年了嗎？現在有線電視數位化應該有 90%，大概沒什麼問題了，可是還投入 6 億元經費，過去這個也沒花什麼錢，是業者自己要做的，政府進行政策引導、規範，業者就會投資，我想瞭解大概做了哪些，實際上在計畫書裡面這樣比較新的東西也沒有看到，所以我認為無法判斷該不該推動。

第七、我認為整個計畫未來最有爭議的就是智慧城鄉生活應用及建構民生公共物聯網，這是很重要的技術及應用趨勢，確實應該要做。我特別強調很多東西確實該做，但是要選擇哪些地方做，問題就產生出來了，我建議一定要建立公平、合理、透明的選擇機制，比如選擇機制當中將地方政府的配合情形、財政情形、維運計畫及經費編列等等，我們是科技人，建議這部分儘量避免政治介入與造成目前重綠輕藍縣市的質疑。我再次強調，我們科技人不談政治，只要建立公平機制，我想就好一點。

第八、建議計畫的推動要以民眾端，也就是使用者端的思維來考量，不要純粹以技術觀點或政府想做的又或是研發單位想做的來思考，例如數位學習環境的建構，是技術的展現或真的是學生家長想要的，對此我個人心中沒有答案，我只是建議應該要更加深入研究，才能瞭解這個是否真正為民眾所需要，而避免重複建置以後，後續無法使用。以上與各位分享，謝謝。

主席：請劉委員櫂豪發言。

劉委員櫂豪：主席、各位學者專家、各位同仁。有關這次前瞻基礎建設計畫的經費本身是中性的，不過人是有色彩的，所以大家在看這個案子的相關經費時，外界掀起了很多口水戰，第一個就是這是否有藍綠之間的問題，第二個則是有沒有偏差待遇，我認為經費真的是中性的，對於很多相關的國家建設，大家應該放棄彼此的色彩。以台東的花東鐵路雙軌化為例，整體經費為 410 億元，被核定編列為這次前瞻基礎建設，它真正能夠解決長期以來，台東到台北之間鐵路交通的相關問題。也許有人會說這不是以前的計畫嗎？真的是以前，三十年前這句話就開始講了，三十、四十年前應該也講，我們不該質疑現在的政府為什麼要做這件事，如果要質疑，我們應該質疑三十、四十年前的政府，為什麼不把早就應該做的基礎建設做好？我們姑且放下這樣的爭論，就把大家的焦點放在此時此刻，現在做真的有點晚了，但是現在如果不做，十年、二十年以後，我們的後代子孫仍然會拿這樣的議題來評論，這是我要再次說明的部分。有些計畫具有延續性，每個人都有功勞，在這個過程當中，大家可以放下彼此的政治爭端，以花東鐵路電

氣化為論，這是 2002 年陳水扁執政時所啟動的計畫，直到他即將下台的 2008 年 3 月才核定整體經費的編列，馬英九前總統接任後，接續這項計畫，2012、2013 年時完成通車。在整個過程中，如果有貢獻、掌聲，我們要把這樣的掌聲貢獻給陳前總統、馬前總統，而不會浪費口舌說到底誰比較厲害或誰做了什麼事，我要先將整個計畫向大家說明清楚。

另外，回到我們今天所講的數位建設，我認為台東所面臨數位建設相關問題與都市不一樣，都市可能是好還要更好，至於台東所面對的問題，第一個是普及率，我指的是一般的行動通訊及一般上網的固網。第二個，除了普及率以外，我們談的是效能的問題，也許普及率高了，但是效能不好。我覺得根本的問題是，目前釋照的方案中，比如 3G、4G 的釋照，翁副主委也在場，對於相關問題，我們討論太多次了，因為政府釋放相關執照時，都是以價格做為唯一考量，出價最高的業者就拿走了。簡單講，如果我是業者，花了三、五百億元標到一張執照、一個頻譜時，而且相關規定規範開台時，公司要營運就是普及率必須達到 75%至 80%之間，而且是以全國用戶、人口來計算，很簡單，既然有這樣的規定，業者一定是拉高人口集中地區的普及率就好。不只是台東、澎湖、金門、馬祖或其他偏遠地區都會面對這個問題，它在數位通訊的基礎建設一定會相對地變得落後。這也不能怪企業主，企業主將本求利，既然他花了 500 億元，就不能從偏遠地區先做，對此政府一定要介入。我認為這次前瞻基礎建設在數位計畫編得太少，總體經費不到 30 億元，我覺得編列太少。有關數位計畫，現在所謂的交通分為兩者，一是有形的，像是公路、鐵路、航空，另一是我們所看到的網路、資訊，這些是無形的，也有基本人權，比如我是中華電信的客戶，我繳一樣的費率，在台東的品質應該與在台北、台中一樣，不然以後就要差別待遇，我們在基礎建設比較不足的地方，必須算我們便宜一點。我認為數位建設這一點，應該要看待城鄉差距並弭平長期以來的差距，這是基本人權，基本的通訊人權應該藉由這次前瞻基礎建設將其展現。雖然台灣所存在的問題無法靠一次的特別預算全部解決，那是不可能的，但是最起碼透過這一次前瞻基礎建設，把我們所看見的城鄉差距問題藉由這次，再往前縮小距離。

另外，在這次強化救災的行動通訊基礎建置中，我認為這項經費應該可以再提高，因為防災、救災基礎建設的數位通訊，城市與鄉村還是面臨不一樣的狀況，以台東為例，整體有 3,200 多平方公里，有 22 萬人分布其中，每當發生災難時，實際上，必須依靠通訊才有辦法瞭解整體災害損失的狀況，所以那是救命用的基本設施。相對地，因為它的幅員那麼遼闊，要建置這樣的基礎設施相對於都市會花費更多的經費及精神，政府應該透過這次的前瞻基礎建設來弭平，謝謝。

主席：請台灣大學機械工程系陳炳煇教授發言。

陳炳煇教授：主席、各位委員。我比較關心的是，如何利用這次的數位建設來提升台灣產業的競爭力。近幾年，最重要的技術就是人工智慧，所以我們如何以人工智慧來帶動台灣的產業升級及典範轉移？最近台灣的出口大概有一成以上的成長，可是台灣的產業發展並無樂觀條件，台灣

的產業在面臨國際上嚴苛的競爭，它的出路到底在哪？第一個，當然是產業的轉型升級，可是台灣的產業轉型升級最重要的是必須知道客戶在哪、客戶需要什麼以及我們是不是能夠即時提供客戶所需的客製化服務，這是目前最重要的競爭能力。第二個，我們有沒有辦法創造影響世界的新創公司？如果我們看看最近幾年，台灣真的能稱為獨角獸的新創公司，基本上幾乎沒有，如果沒有，那要怎麼辦呢？所以我們就要看看未來的產業，哪些產業真的會影響世界？紅衫資本合夥人 Bryan Schreier 提到未來會產生 500 億以上美金市值的公司大概在哪幾個領域？第一個是將複雜的技術跟人力結合者；第二個是為記錄公司提供 B2B 服務（例如資料訓練）；第三個當然就是 AR 跟 VR。

這些領域到底需要何種技術跟條件？當然我們知道是人工智慧、機械學習或者是跟機器人學習或是需要內容。剛剛我提的是新創部分，如果就傳統產業而言，我們知道現在是人腦跟人工智慧的競爭，現在是人跟機器人的競爭，現有的產業如果不具備這些條件，將來如何跟人工智慧、跟機器人競爭呢？所以我們必須重視人工智慧、機器學習跟善用各類機器人，如果產業擁有這三類以上的技術，未來應該是有足夠的競爭力。可是很不幸地是，台灣大概有 98%是中小企業，請問這些中小企業能夠請得起具有人工智慧、機器學習相關的工程師或者研發人員嗎？他們有善用機器人的機會嗎？當然不容易。所以，政府如何在這一次的數位建設中提供相關的資源、人才跟環構場域，至少讓這些中小企業有機會能夠運用這些技術，或者我們可以培養相關的人員被中小企業所使用。

台灣有足夠的條件發展人工智慧跟機器學習嗎？發展人工智慧跟機器學習需要什麼技術？第一個，需要大量精準的資料，因此需要足夠的儲存體來儲存足夠的資料。第二個，必須有高速運算的能力。包含最近我們看到 Google 在 I/O 大會上拋出震撼彈，宣布為人工智慧（AI）研發專屬晶片 TPU（Tensor Processing Unit），採用 TensorFlow framework 以加速人工智慧的運算。第三個當然是人才。台灣有好的人才，也有機器學習的好公司，人才這部分基本上沒有問題，我們缺的是什麼？儲存空間跟計算能力的基礎建設呢？機器人的開發應用研究呢？過去我們的國網中心曾經在全世界的超級電腦中排名前位，可是現在已經掉到 500 名以後，我們有沒有機會透過這次的數位建設再將其排名提升到前 20 名？我們有沒有足夠的儲存空間來儲存足夠好的、精確的資料，然後來做訓練跟提供相關的應用服務？我們應該開發各類機器人的場域跟軟硬體整合的模組以及快速試製設備，並提供各項應用服務的雲端，讓新創公司或企業可以開發各類工業跟服務型機器人，並能推廣應用。

目前企業也慢慢關注到人工智慧的需求跟重要性，所以昨天趨勢科技也跟國網簽了一個合約，專門培養人工智慧的人才。因此，如果有好的環構跟場域，再加上人才的配合，台灣有哪些產業具有足夠的競爭力？個人認為例如數位醫療、長照輔助機器人或者智慧製造等等，都符合剛剛紅衫資本合夥人所提，將複雜的技術跟人力結合的產業。

最後，我作個簡單的結語。我們應該提供足夠的數位基礎建設給現有的產業跟新創公司，讓

台灣不管是原有的或是新創的產業能夠引進人工智慧、機器學習或是善用各類機器人，台灣所有產業能夠在國際上維持足夠的競爭力。以上是個人的建議，謝謝。

主席：請金融研訓院黃崇哲院務委員發言。

黃崇哲院務委員：主席、各位委員。以下針對此次前瞻基礎建設中有關「數位建設」部分的項目選擇、草案內容以及產業的帶動效果這三點提供意見，僅供大會參考。首先，蔡總統曾提出前瞻建設的成敗就是要讓大家知道 10 年後的生活是怎麼樣的情況，也要讓這些基礎建設跟民眾的生活有關，如果民眾覺得這些計畫跟他的生活沒有關係，就不是一個重要的建設。從這個角度來看，在「數位建設」裡面，我們現在的定義是「加速推動超寬頻社會的相關基礎建設」，因為整個前瞻建設計畫都是舉債而來，10 年後這個數位的超寬頻社會究竟對目前還在就學中的國中、國小學生來講，他會看到什麼樣的面貌？雖然這一次的舉債主體是中華民國政府，不過償債的對象卻是未來的世代，所以我們今天雖然看到很多很前瞻的科技項目，但是這些項目能不能落實到人民的生活，讓人民真正有感？

此處我特別針對五大主軸中「人才建設」這部分舉例說明。臉書創辦人祖克伯在寫給他女兒的信上說，「我跟你媽媽都是在教室裡面受教育起來的，但我很相信你們不會在教室裡面完成學習的動作。」我們過去也做過偏鄉的教育投資，只是在偏鄉的教室裡面增加了很多投影機，但是投影機播放的內容如果還是好萊塢的卡通，而不是針對提升偏鄉的生產競爭力的項目，我都覺得這樣的投資都不能夠被稱為「推動超寬頻社會的相關基礎建設」。所以我們看到五大主軸裡面，剛才也有很多先進都已經提到了，像智慧城市、長照等在未來的世代還能夠清楚感受到的項目，會比寬頻有幾 Mega 更為具體，感受也更為強烈。過去政府對於資本門的投資過於偏重設備材的採購，而缺少對於服務績效內容的標的，所以讓大部分的民眾知道政府設置很多新的電腦設備和伺服器，但是這些跟它的關聯性到底在哪裡？今天早上也聽到臺北市政府資訊局局長提到，從地方需求的角度出發，能夠把接地氣做到最好的反應，這個接地氣就是在平常的日常服務裡面，不管是戶政、社政、教育，甚至是警政、醫療，究竟有哪幾個項目在 10 年後會跟現在服務的內容有明顯的區隔和不同？在這次的計畫書裡面，說真的，這在對社會的感受上還缺少了很強的說服點。我們會建議，過去像金融沙盒屬於法規面示範點的項目比較難感受到，但是對於一些未來生活的感受，或者對於未來年輕人技能提升的教育品項，這些都應該有幾個示範縣市或鄉鎮可以先行推動。今天也有屬於偏鄉或是非都會地區的部分，我會特別建議能夠加諸一些新的考慮，除了硬體方面它跟台北市有同樣的頻寬，但不一定代表它跟台北市有一樣的競爭力。

不過，因為這個舉債有世代上的財政負擔壓力，所以如何減少世代的差距也很重要，比如我們講長照，剛才也有其他先進提到，台灣的資訊力展現的是智慧機器人，另外在健保方面除了醫療之外，如何在健康促進上也可以藉由寬頻做不一樣的展現？這些都應該在項目的選擇上做更大的考量。

至於草案的內容方面，我想提出兩點。第一個是在草案的第五條，各項前瞻計畫的前置作業審查跟可行性評估的作法，跟目前既有的重大工程或中長期計畫都一樣，都是從計畫目標、執行策略跟支援需求等一般性的需求，無法展現整體前瞻性或者像總統提到的 5 年、10 年後的生活改變。所以，我們建議在計畫審查中應該加入 5 年或 10 年計畫績效的 KPI，同時將預算制度中的「課責制度」（accountability）導入計畫中。換言之，如果今天所採購或規範的標的沒有落實當時的目標，究竟是廠商還是行政部門應該負責？至少當時提出規格的廠商，是否可以對它未來在介入政府的案子時，能夠有所警示或採取其他措施？我們看到過去在資訊項目裡面，很多購置之後並沒有辦法達到它原來所宣稱的目的，這一次如果能夠在計畫的評估內容就加上這樣的考慮，可能效果會更好。

第二，草案第七條排除了預算法第二十三條的規定，預算法第二十三條就是有關經資門流用的規定，通常一般的規範是資本門的賸餘不得流用到經常門，但是過去在 SARS、九二一跟莫拉克風災的特別預算中，為了能即時保護災民，所以在特別預算中打破了這個規範，排除了預算法第二十三條的異常情況。本來的異常情況是，如果有戰爭災變的時候，才可以把資本門的賸餘移到經常門來用，只是這一次我們考慮的數位建設這部分，有一些可能過去都是偏重於資本門的採購，但是如果可以用經常門的方式，事實上可以達到不同的效果。舉例來講，新北市跟台中市的 LED 燈的計畫，它們原來都是用購置的方式來替換新的 LED 燈，但是藉由一個服務採購 10 年的合約，讓原來需要用買的，我先跟你買的是一個績效，你要符合什麼樣的亮度，而且什麼時候要開始去完成修復的動作，這樣的情況下，讓廠商可以承擔一些包含颱風等等的風險，也降低了對於政府的預算，因為事後也證明政府的預算因為 LED 燈的換置，讓電力的支出減少，對電力的需求也降低，這都是排除預算法第二十三條的效果。所以，包含智慧城市或者前瞻教育的部分，我們也認為如果我們仍然要維持目前草案中的第七條，在採購的方式上，行政部門在推動時可以設置不同的機制跟計畫審查的方式。

第三個就是產業帶動的部分，如何讓本土產業跟廠商的導入在這一次的數位建置裡面可以達到效果？雖然根據我們的採購法還有 WTO 的相關規範，不能有歧視性的規定，但是在前置作業，就是剛剛提到的第五條裡面，對於前瞻計畫的前置作業，是不是可以加註考慮本土產業或者本土新創產業在這一類服務上面所可以做的貢獻？比如說在大數據分析裡面，可以讓外部的廠商來協助政府進行預算執行跟審查，或者在智慧城市裡面，它們可以來設計節電或防災的系統，希望能夠藉由這一次的預算來達到本土產業帶動的效果。

以上是我的三點建議，謝謝。

主席：現在休息 5 分鐘。

休息

繼續開會

主席：現在繼續開會。請台灣大學地質系陳宏宇教授發言。

陳宏宇教授：主席、各位委員。非常榮幸有這個機會來分享我在災防領域的一些看法。各位都很清楚，去年在很短的時間內來了好幾個颱風，包括尼伯特颱風、莫蘭蒂颱風和梅姬颱風等等，大家還有印象，像尼伯特颱風重創了台東的產業，造成許多損失。強烈颱風進入台灣，然後到達對岸，我們將之比較之後發現，在台灣的強烈颱風，經過中央山脈以後，進入對岸地區就變成中度颱風，甚至變成熱帶性低氣壓。如果在台灣是強烈或中度颱風，到了對岸變成熱帶性低氣壓，我們統計所有的資料，發現有這麼多災情損失，但是我們把相對的資料拿來看一看和比一比，就像人比人總是有許多的缺憾，凸顯了一番的缺憾，當然也給了一番的安慰，我們大概就是安慰的一方，因為對岸的損失比我們多了將近 100 倍以上。強烈颱風到了對岸變成熱帶性低氣壓，居然造成這麼大的損傷，我們必須講台灣的災防夥伴真的非常用心，他們在過去對台灣做了很多的貢獻，他們心中總是想著：沒事就是好事。他們平常埋頭苦幹做很多事情，但是所得到的成果仍然有一些損傷，但是我們要讓這些損傷在全體民眾的心中都要有所感。政府到底做了哪些？剛才有先進提到，災防是否能夠形成物聯網？災防是否能夠變成全民運動的教育？讓全民都可以得到這些知識。

大家很清楚，颱風帶來許多雨量，雨量來自於太平洋，太平洋地區就是這些水資源生存的溫床，但是太平洋地區同樣也是創造災害的地方。太平洋從上到下，日本、台灣、菲律賓都是地震產生的區域，2011 年日本發生了 311 地震，引起很大的震撼，但是日本在 311 地震之前，在 1979 年時就在沿著日本的海溝、太平洋板塊，延伸總共 5,700 公里的地方設置了海底電纜線。我們很清楚，每一次台灣發生地震，我們會聽到很多訊息，尤其官方的訊息會告訴我們，地震是因為板塊的碰撞或是正常的能量釋放，要大家不要操心。

我們跟日本比一比，日本是 1979 年第一次設置海底電纜線，120 公里有 50 個測站，而今天日本已經設置了 5,700 公里的海底電纜線，有 150 個觀測站。反觀台灣，我們在 2011 年設置 45 公里有一個觀測站，很不幸的，在 2014 年海底電纜線被漁船勾破了，當時我們沒有任何海底電纜線的測站來監測所有地震資訊。我們經常聽到的地震原因是板塊碰撞、是正常的能量釋放，以此要求大家不要操心，但你不操心嗎？我們做防災的人非常擔心。我們的資訊從哪裡來？我們的資訊是否應串接起來？我們的資訊是否應該提供給全民？這些資訊可以提供早期預警的訊息，從北到南、不分彼此都要有這些資訊，我們要讓縣市政府有這些早期的預警資訊，能夠做出一些防減災的準備。日本 311 地震時，很多人覺得日本的速報、預警系統做得不錯，從宮城的地震傳到東京，速報系統提供了約 90 秒的速報，地震發生時，大家都慌張不知所措，不知該怎麼做，這 90 秒的速報資訊讓日本東京關掉瓦斯，讓日本東京停止了新幹線的行駛，這些公領域部門的訊息讓日本做了很多減災的措施，剎那之間災害發生了，但那剎那之後要做好防救災的工作，這些防救災的工作做了可以減少很多衝擊、減少很多損失，這些防救災工作不一定全部要公部門去做，一定要全民去做，但公部門所做的部分要讓全民分享，透過全民教育來領略這些事情，也因此我們呼籲這些工作要能積極的進行。

數位的監測今天不做明天一定會後悔，我們都很清楚，雨量大的時候讓台灣產生了很多的災害，昨天我們也討論了很多治水的問題，水量多造成很多災害，但缺水的時候又該怎麼辦？前陣子我們非常擔心竹科、中科、南科缺水，我們聽到一期限水和二期限水感到非常緊張，因為我們很清楚，竹科產值有一兆兩千多億，中科、南科加起來有一兆三千多億，這些是我們非常重視的，可以提升我們 GDP 的前瞻工作，我們希望他們不要缺水。我們希望能將一年 2500 毫米的雨量蒐集在這個地區，提供基礎建設、科學園區之用，所以這些數位建設的基礎工作絕對不能少，絕對不能慢，絕對要快速的進行。沒有雨的時候我們擔心是否乾旱季節來了，沒有水的時候可能陽光普照、空氣污染，因為空氣污染就是在非常乾燥的時候從西部地區飄進來的污染物所造成的，我們是否有辦法將空氣品質的資訊串連一起提供民眾做為參考指標？

最後，我有一個和大家一模一樣的渴望，我們需要政府提供基本的建設讓全民分享，我們希望我們的生活更加安全，我們獲得資訊更加快速，我們生活在這個 36000 平方公里的小島上，我們希望所有的資訊都能快速、透明、簡潔、容易獲得。我們希望我們的家園環境更加優質，我們當然希望所有這些全民共享的資訊能夠變成一個產業的輸出，而這個產業的輸出又能帶動城鄉的發展。因此，我的結語是這四大項提供給政府單位做參考。

主席：請空中大學公共行政學系李允傑教授發言。

李允傑教授：主席、各位委員。今天聽了很多學者專家的意見，我覺得都相當寶貴，而我今天要從比較宏觀的角度、預算分配的角度談論數位建設的問題。

今天立法委員、行政部會首長、地方和中央政府官員、學者專家及媒體記者之所以齊聚在此，無非是希望透過這場公聽會讓立法院審查預算時有一參考依據，我們知道資源是有限的，預算是有限的，如何就有限的資源做分配是今天這場公聽會最重要的目的。

前瞻計畫對很多地方政府而言是一個超級大紅包，其中有些數位建設、水資源建設本來就在做了，而今天要以特別預算處理，特別預算基本上不受公債法第五條第七項流量的限制，舉債額度不計入當年的舉債額度，但未來還是要算入存量，也就是一年以上的未償餘額，所以特別預算再怎麼樣變魔術還是要受到公共債務法及預算法規定的限制，預算法第八十三條對於特別預算有四個條件的規定：第一個是國防緊急設施或戰爭；第二個是國家經濟重大變故；第三個是重大災變；第四個是不定期或數年一次之重大政事。過去我們曾有過的特別預算有 921 震災特別預算，921 震災屬於重大災變；基隆河整治特別預算則，因為當時有水患；公共服務特別預算是 5 年 500 億，因為當時失業率很嚴重，所以視為重大事故；金融重建基金則起因於金融危機；治水條例特別預算是因為發生很多風災、水災；軍購條例特別預算則因為美國好不容易願意出售 F16A/B 型戰機給我們，我們需要一大筆錢，所以編列特別預算。其實，前瞻計畫預算中很多項目應該在年度計畫或中長期計畫中編列，但地方政府要編列軌道建設、水患基金建設等預算，需要地方配合款，很不容易爭取，所以今天這筆錢是個大紅包，但大紅包還是有其限制，不管數位建設的預算有多少，永遠不夠用。

我就今天的議題提出幾點建議：第一點是財政紀律，要把錢花在刀口上，我非常贊同剛才黃勝雄董事所說的這點；第二個是如何把錢花在刀口上，這就要思考優先順序，不能說會吵的縣市就有糖吃，如果是這樣，每個縣市都使出看家本領，先搶先贏，當然有人會說機會是給有準備的人，那麼我要請問，為什麼你們會事先知道資訊而可以先準備？地方建設是不分顏色的，但也要有一定的標準以服眾，讓大家感覺確實是不分顏色。

而在制訂標準前要先思考數位建設的優先順位是什麼？就我的看法，第一個優先順位應該是數位平權。我們都知道城鄉數位的學習落差非常嚴重，包括偏鄉醫療品質和偏鄉教育都是如此。很多公益團體和 NGO 組織每年都辦理送平板到偏鄉的活動，台北市小學孩童和台東偏鄉小學孩童的數位能力相差非常大，我們可以透過這次數位建設計畫縮短城鄉醫療品質的差距並結合長照，同時也可以縮短數位學習機會的差距。我個人在國立空中大學任教，七美、望安等離島偏鄉的公務員想要在職進修卻非常不方便，他們必須搭船、搭飛機花兩、三個小時去上課，如果偏鄉離島有更多的數位建設，那麼他們可以在辦公室或家中透過視訊接受遠距教學，這樣可以克服城鄉學習機會的差距。

第二個優先順序應該是救災，剛才陳老師提到的救災是一個重點，各位都記得小林村的經驗，當時我們救災行動的通信基礎建設落後，因為人命關天，所以這一塊也是政府應該提前落實的。

第三個優先順序是前瞻性建設計畫如果要符合特別預算的話，應該歸類為不定期或數年一次之重大政事，至於何謂重大政事，應該是指具有前瞻性、有區域治理概念，應該從這個標準來看，所以我認為這次的數位建設第三個優先順序應該是如何強化地方政府的資安防護和區域聯防。現在資安問題也很嚴重，電腦經常會被駭客盜取資料，涉及隱私權的問題。再其次才是 open data　和 open government 的問題。

先建立一個優先順序，然後在此一優先順序的基礎上思考哪些縣市提出的建設項目是符合此一優先順序的。我認為發展數位文創這一塊反而不是那麼急迫，在發展數位文創中有一項國家文化記憶庫及數位加值應用，我認為這一塊和過去中研院花了十幾億所做的數位典藏計畫有某些地方是高度重疊的。幾個月前我聽了中研院副院長王汎森介紹數位典藏計畫的演講，他說數位典藏計畫是一個很大的工程，他們花了非常龐大的人力、物力與財力，做了所有文化資源、圖片、檔案的蒐集及數位修復等等，動員了非常多的大專院校，總共花了不知幾十億或十幾億，因此我建議盤點數位典藏計畫究竟完成了哪些項目，不要再做重複的部分，以免浪費資源，應該把錢用在刀口上。我們的預算只有 30 億，每個人都想要，每個人都認為自己的部分比較重要，到底誰的部分才是真正重要的？這應該是立法委員要思考的，要思考優先順序何在。

數位平權的部分是我認為非常重要的部分，我們要思考如何利用這次的數位建設同時結合偏鄉的醫療照護，並建立遠距醫療。偏鄉的年輕人都到都會去打拼，所以台東、花蓮等偏鄉的居民以老年人居多，一對老夫妻在其中一個人往生後，留下的那一個人就變成獨居老人，偏鄉本

身的預算資源有限，如能建立遠距醫療照護系統是非常好的事情，是否可以透過這次的數位建設計畫同時將數位學習落差和數位醫療落差克服。這是我覺得未來大院可以思考的方向。謝謝。

主席：請劉委員世芳發言。

劉委員世芳：主席、各位學者專家、各位同仁。我雖然擔任立法委員，我也非常關心前瞻基礎建設，但我認為其中有一個必須要有討論空間的就是數位建設。幾位行政院的主政者，包括部長、副主委及經濟部沈次長都是從中南部出身的部會首長，也都有相當高的學經歷、受人尊重，但數位建設卻無法接地氣，不管是要集中在尖端的幾個大城市或是要著重於偏鄉的處理，我覺得數位建設的內容比較空泛。最主要因為過去幾年我們處理數位建設的方式通常都是哪個部會或哪個地方政府拿到錢後就全部委外辦理，委外辦理後由誰去做最後決斷這對城市的發展、對國家整體數位內容的發展是有幫助的？這點是有考量的空間。

這次數位建設提出的預算大概是 460 億，有兩個面向，一個是應用層面的提升，另一個是 infrastructure 建置的普及問題。剛才台東的劉櫂豪委員也提到希望能夠補足城鄉差距，我要繼續深化他所講的部分。國發會曾旭正副主委最強的是國家總體規劃，如果數位建設可以配合國家災防、國家長照政策來建構軟體實力軌道的 networking 是很重要的。

以高雄遇到的狀況為例，很多到台灣的國外朋友表示我們的 WiFi 系統已經是 out of date，如果要重新建構 WiFi 系統並不是只有請中華電信去拉線而已，拉線之後如果還是放在電線桿上，看起來像蜘蛛網般密布，我們只能在小七商店或公務部門中拿到免費的 WiFi，在其他一般的大樓或其他的聚落中得不到任何 WiFi 的支援系統，那麼我們的數位建設在高雄是不合格的。

我並不是說一定要如何分配資源，而是說我們真的要重新思考我們的整體數位建設到底要怎麼做法？過去政府在資源分配上好像很好看，但從實施到現在，沒有人做比較完整的 review，審視在過去的十年、二十年中，我們的數位建設有哪些是需要再做改進的，我們沒有看到這一點，只看到資源分配的內容，這是比較不好的部分。我們同時看到經濟部鼓吹地方縣市政府做智慧城市或城市治理的科技運用，但往往會有幾個比較有錢或資源比較豐厚的城市可以將智慧城市內容很漂亮的擺出來，但我要請問，如果智慧城市得獎的是新竹市或台北市，對於新竹市民或台北市民而言，他們在智慧城市治理中得到什麼好處？他們是否認為在智慧城市的城市治理中，他們必須住在有非常高科技的豪宅裡才會有智慧城市市民的榮耀？我剛才提到如果在處理時無法把地氣接得很好，包括就原有的硬體建設部分由中央政府和地方政府先做密切的合作，可能會跟不上時代。當然，大家要有此共識才能夠就法令不足的地方做規範。謝謝。

主席：請台灣師範大學電機工程學系葉家宏教授發言。

葉家宏教授：主席、各位委員。我根據我以往在台灣文創產業和科技產業的經驗提出一些想法和大家分享。今天我借用義大利十七世紀文藝復興時期一詞以「文藝復（富）興科技產業振興發展」為題發表一些感想和大家分享。這裡的「藝」是指技藝，這裡我將之解釋為數位科技的意思

，希望文創能和科技結合，創造價值，提升文化內涵。

目前各國極力推動各類文化資產保存以彰顯國家的文化特色、創造文化的競爭力，提升資產文化的價值，促進文化資產的活用與再發展，其中最賣力的就是韓國、中國與日本。文創內容還是一個關鍵，所以如何推動建置培養內容的基礎建設相當重要，這類似公民科技的概念，民間擁有很多的在地知識，除了科學及技術之外，還有很多文化與歷史，這些都需要政府加以高度的整合，希望從這塊土地可以找出故事來加以蒐集利用。

台灣累積很多豐富的原生文化及生活知識，擁有豐富的歷史背景及多元文化的內容，過去也有一些相關計畫進行文化的保存，比如地方文化館計畫、台灣故事島計畫等等，但缺乏整體建設的文化庫與記憶庫。台灣也具備高度的 ICT 能量，我們擁有動畫、特效、動作各項截取等技術，我們應該善用這方面的科技，可以促進文化的保存、轉譯、開放及運用，同時可以將這些東西建立在開放平台上讓全民共享，全民共享之後可以累積快速的具有潛力的 IP。

大家應該可以瞭解到 IP 的最核心就是社會與人民的記憶，不論是過去或現在，真實的歷史或天馬行空的虛構都深植在人民的心中。英國、美國、日本都是世界 IP 大國，我舉幾個例子：比如名偵探系列是大家耳熟能詳、非常強的 IP、至於西遊記，每年至少有兩、三部電影或電視劇翻拍；還有日本人間失格作者的許多經典小說也被翻拍，而且有不同的版本；超人也是如此。台灣也有自己的 IP，比如霹靂布袋戲，兩個星期前 HBO 有個通靈少女的影集，這個影集改編自學生劇場「神算」，播出後頗受好評。我們也可以利用這種方式讓世界看到台灣，我們希望台灣文化結合科技能量進行特定的文創和歷史的沿革，希望未來可以打造台灣自己的寶可夢。同時，我們也可以把文化元素注入城市觀光和創新產業，讓民眾有感，強化城市與產業之間的競爭力。我們這個時代受到日本文化的襲擊，希望我們的下一代對我們自己的土地和城市的瞭解程度比對小丸子的家鄉在靜岡縣清水市，小叮噹的家鄉在富山縣高岡市，以及灌籃高手在神奈川等等的瞭解更為深入。

此外，文創產業需要一個載具，這兩年來，體感科技不論是 AR 或 VR 都席捲全世界，計算平台從以前的 PC 到現在的手機，VR 或者是體感可能成為下一代計算及通信平台的重要載具。根據目前一些報導和跡象顯示，體感科技的產值會非常龐大，我認為這是台灣重要的機會，台灣不應該缺席，這幾個圖都顯示體感科技所帶來的周邊效益非常大，不論是 AR 或 VR 的周邊效益都非常龐大。在國際趨勢上，最近新加坡積極打造 VR 城式，他們打造出一個 slogan「為了生存才能活下去」。為此，新加坡成立了資訊專屬部門要用 VR 打造智慧城市。中、韓也合力打造 VR 產業，延續、重點發展 AR/VR 的內容製作，還包含應用行銷、跨界服務、資本配套服務等等，形成 VR 內容企業服務的體系。

VR 是高度結合內容、軟硬體、機電及雲端、大數據等相關的運用，透過穿戴式裝置模擬各種感官，具有跨界整合的能力。台灣在這方面的硬體發展非常具有全球優勢，除了已推動多年的數位內容，更具體感產業的基礎外，還有 ICT 能量和機電整合技術，所以這是台灣切入這個重

要領域的時刻，我們也知道迪士尼體感園區也是源自於台灣的技術。台灣目前雖然有這些體感展示場，但規模過小且分散，並無大規模的研發場域，我們希望台灣有一個體感科學園區的聚落，可以建置國際會場所需要的體感科技 VR 的示範場，可以促進研發。美國有一個體感互動節（South by Southwest），這個活動帶給城市的效益是非常大的，除了投資之外還有移民。可見在各種場域方面，體感也是未來重要的研究方向，因此，我們希望能有體感園區的建置以促進研發，也可以形成聚落。展望未來，我們希望體感科技可以注入其他新式的產業，比如鋼鐵、醫療、教育或遊樂園。

這是我在文創產業和科技產業方面的想法提供大家參考。

主席：請交通大學資訊工程系林盈達特聘教授發言。

林盈達特聘教授：主席、各位委員。今天本來我是由行政院推薦參加這個會議，後來變成是時代力量推薦，所以我猶豫了一下是否要來參加，不過，我還是以單純的第三者的角度來看這個特別預算。其中有些項目是我贊成而且認為應該加碼的，但我認為有些項目則應該變成經常預算而非特別預算，有些項目則應該刪掉，應該用政策的力量而非用政府的資金去做。

我有四個觀點，第一個觀點是今天我們為什麼做這個特別預算的討論，因為我們雖然是資通訊大國，卻是製造業的大國，在資通訊服務業方面是很虛弱的，也就是過去國內在這方面的投資建設太少，不要說資通訊服務業到海外去開拓服務業的市場，光是國內服務業的市場就很虛弱，就是因為這樣，我們要做更大筆的投資建設才能把以前遺漏掉的補回來，這也包括過去幾年執政黨沒有做的部分，現在要補回來，但我們要考慮哪些是應該做的，哪些是不應該做的，哪些是這邊沒有做的。

第二個觀點是既然它是特別預算，那麼就應該有幾個原則以決定某個項目是否適合列在這裡面，第一個原則應該是以建設、資本門為主，當然並不是以資本門為限。第二個原則是它應該是一次性的，也就是預算編列下去，做了幾年以後，各級政府用經常門預算就可以繼續營運、管理。第三個原則是它不是政策和法規改變可以達到的，也就是用各種政策的誘因也達不到，最後就是要砸錢。第四個原則是它應該是一個建置案，不管是以實體環境的建置案、服務的建置案或內容的建置案為主，而不是一個營運的計畫或研發，也就是說它應該是一個成熟的技術，這個技術如果已經成熟，就應該建設，如果是半成熟，則需要規劃一個實驗場域，讓 AR、VR 能夠大量的實驗、促進研發，也就是說這個場域是用來促進研發而不是直接補助研發。如依照這個標準來看，各種數位落差的彌補是應該做的，而且應該做得很足夠，各種網路、資安的整備度也應該做。

剛才一開始有講到哪些數位建設指標是落後的，排名十幾、二十名，有異於這些指標的就應該做而且要加碼的去做，但有些是可以透過政策去改變或不適合特別預算的，應該不要做，比如網路環境的品質。各位知道，我們三大電信公司的 EPS 都要五塊錢，他們的日子過得非常好，所以他們沒有壓力要去推動各種新的服務，他們根本不必面對任何壓力，你們沒有創造足夠

的競爭環境讓他們去競爭，所以這個應該不要做，應該催促業者去做。至於各種不太成熟的應用補助，特別是外包、實驗性質者，不應該用特別預算去做，因為它不夠成熟，無法到達建設的階段。還有各種研發，我們不要在特別預算中直接補助研發計畫。那麼哪些應該要做而在這裡沒有寫出來的，我看到好幾項，單是網路的部分就有兩個，第一個，全台灣各個 ISP 網路交換中心是中華電信在 run，但中華電信不夠 Third—Party，應該再成立一個真正 Third—Party 的網路交換中心，這個問題已經存在將近 20 年，都沒有解決。

第二個，我們沒有數位廣播，每次我到美國，租車時我打開數位廣播，就很怨嘆台灣什麼時候會有數位廣播，數位廣播是很成熟的技術，應該去建設，怎麼沒有去做這件事呢？既然我們說我們缺乏資安人才，那就應該投資資安人才的培育，比如公開一個 program 表示要成立 10 個資安所，讓各個大學來競標。我們要讓高科技產業再創下一波高峰，問題就在於我們缺乏一個引信，這個引信就是創投產業，我們沒有一個沒有很強的創投產業，這個特別預算難道不應該列入創投產業和新創環境建設嗎？這些是我們應該做而沒有做的。

此外，我看到這個計畫中有很多項目，一開始的地方寫到各種國際數位建設整備度的指標，但我沒有看到這個指標和後面項目的 mapping，也就是說我們排名第 20 名，排名不夠好，到底是哪一項比較弱，我們就要去補那個比較弱的項，就如頂尖大學的指標要有外籍生，外籍生的比例是頂尖大學比分的一個重要項目，那麼就要趕快去招外籍生。這個計畫應該要顯示出哪些指標比較弱，要趕快去補那一項，這個數位建設推動後就會直接去改善哪個指標，但我們沒有看到這一點，只要一個項目是 10 億元以上的就要顯示出來，這樣才對。

因此我的結論是這 461 億的特別預算應該有一些項目要移到經常門，總金額 733 億應該下修，刪除一些項目，以政策方式取代而不是由政府直接投資，但有些項目要補上，這樣才能真正改善數位建設，包括高科技的產業建設，高科技產業要再創造下一波高峰，所以我的總結是有些項目要刪除，有些項目要增加。

主席：請台灣電視劇製作產業聯合總會林錫輝會長發言。

林錫輝會長：主席、各位委員。我在這裡要澄清，我不是學者也不是專家，我只是一個文化工作的基層人員而已，所以在座各位別指望我嘴巴裡能吐出象牙，我是懷著野人獻曝之心向各位報告我們的想法。

我今天主要講的是數位建設之內容建設，數位內容的建設就牽扯文化產業，文化產業目前在台灣算是弱勢產業，是一個載浮載沉的行業，不像電腦等等是強勢的產業，文化是很弱勢的產業，所以我認為我們應該將文化視為危害國家安全層級的產業加以思考，因為沒有文化的人就像稻草人一樣，無魂有體、行屍走肉，真的很可怕。

在恐嚇大家以後，我們要談談要怎麼壯膽呢？內容建設當中，台灣需要的是什麼？首先是要打造大量的優質 IP，大家都聽過「內容是王」，以我們的行當來講就是「劇本劇本，戲劇之本」，優值的 IP 才是品質的保證，而這必須有一個育成過程，確實需要這一點預算打基礎。大家

都知道，基礎夠好房子就不怕颱風吹，所以打造大量優值 IP 是首要工作。其次是形塑原生內容的品牌，我們要建設一個數位國家、智慧島嶼就要先文創產業化，再以此為根基，普及各個產業文創化，提升加值效果，把台灣從 OEM 大國蛻變為有品牌的國度。品牌的重要性如何，我不必舉太多數據，只以身邊發生的事情做為比喻，最近星巴客咖啡漲價了，在不景氣的情況下，它憑什麼漲價？就是因為它有品牌。話說回來，如果優值的 IP 都來自於國外實非長久之計，也非國人所願，所以我們要的是真正的原生的內容品牌，這絕非面子問題。我們要國艦國造就是因為生命的安全不能掌握在別人手裡，這種事連三歲小孩都知道，我就不多說了。時代在變，環境跟著在變，文化也是一樣，21 世紀科技發達，我們必須要將文化與科技結合才能跟上時代，所以我提出科技應用內容跨域產生新產值，從傳統媒體到新媒體，到數位匯流，台灣當然不能置身於事外，文化科技將是台灣經濟再起的翅膀，如何做到？就是要將內容跨域、異業結合，相互加值、增加產值，如商品化、遊戲等等。

我是以自身的經驗向各位報告，我原本是迪斯奈、華納、FOX 的台灣總代理，大家都誤以為電影公司的收入來自於電影票房收入，其實不是，電影票房收入只佔其收入的 40%，商品化的東西佔了其收入的 60%，但是產品必須是自身的才可以做到這點，所以我們要強調，科技的應用要加上原生的 IP。

接下來要談的是「四通八達、邁向國際」，也就是通路的問題，數位匯流看似整合，但對文創產業而言是一種破碎的經濟，現在很多觀眾可以從傳統電視、網路直播、FB、手機、平板電腦等等收看節目，觀眾被分散了，對我們而言就是經濟破碎了，代表了各種媒體的收入是減少的，但從業人員卻增加了，要解決這個問題就是要把餅做大，餅要做大就是要向外發展，以台灣影視內容做為基礎向外輻射。我們的文創產業就是其他產業的載體，我們將其他產業置入影視內容中，再隨著影視的向外發展行銷到全世界。總之就是一句話：「內容是王，通路是王道」。

另外，我要說，原生、在地、內容力最大，最近大陸流行一句話，肚子餓了別叫媽，叫的是誰？叫的是度娘，即為百度，可見在大陸數位的應用是非常廣泛的，但在台灣不見得可行，比如台北市地方比較小，餐廳多，還有路邊攤，吃飯很方便，所以我一直說我們要建立自己應有的模式。深入一點的說，文化的價值沒有高低之分，只在於有沒有獨特性，基本上，台灣是一個文化大熔爐，具有世界性、包容性，我們的產品在世界各地都能被接受。簡單的講，我們的文化沒有違和感，以日本戲劇為例，日本人向對方做最高歉意叫做土下座，就是趴在地上向對方拜拜，這在我們看來是很奇怪、很違和感的，日本人為了道歉必須這樣做，台灣不是這樣，台灣的文化是世界都能包容的，其實這有一點歷史的淵源。以近代史為例，從先賢所說十來六死三留一回頭的篳路藍縷到荷蘭的占領，甚至連西班牙都來殖民占領，再到宰相有權可割地，孤臣無力可回天，成為這樣的棄兒，我們歷經千辛萬苦，到今天終於可以當家了。

我是大舌頭又愛說話，我希望大家能夠團結，做大原生在地的內容，因為這樣可以做得更持

久。最後，我要向各位報告，你家如要好，支持內容建設一定好，國家如要強，實施內容建設一定強。台灣只能展現軟實力，為何我有這樣的信心呢？因為沒知識就要看影視，看影視就長知識，西洋有句話說「知識就是力量」。各位先賢先進、媒體大哥，你們家中兒女只要有知識，不怕沒有好工作，大家有知識，就不怕國家不強盛，一定要達成數位國家、智慧島嶼，要達成這個目的就要從內容建設開始，因為它是台灣經濟再起飛的翅膀，敬請大家支持。

主席：請曾委員銘宗發言。

曾委員銘宗：主席、各位學者專家、各位同仁。今天早上聽了大家的高見，我向各位報告我的一些看法。

早上很多老師提到要發展數位建設，有形的建設很重要，但基礎工程最重要，所以，在 8,800 億裡面所謂「前瞻基礎建設計畫」，本席覺得一點也不「前瞻」，至於其中「數位」的部分，本席則是相對比較支持；我們先來看看其他國家是如何發展數位經濟，首先是愛沙尼亞這個國家，它是在 1991 年建國，其國土面積比台灣大一點點，為 4.5 萬平方公尺，人口相當少，僅有 130 萬，它跟台灣一樣資源非常匱乏，過去 20 年來經濟成長率平均是 4.3%，這在早期算是很高的，當時我們也只有 4%，惟就整個薪資成長幅度而言，台灣僅成長 32%，愛沙尼亞則是成長 142%，主要是因為經濟發展的取向不同，愛沙尼亞是以數位經濟與新創科技為主，毛利非常高，台灣則是以科技製造業為主，毛利則是 3%至 4%。

接下來我們看愛沙尼亞怎麼推動數位經濟，在 1991 年建國之初其電話普及率只有 50%，後來出現一位非常傑出的馬爾特首相，他帶領的內閣閣員平均年齡為 35 歲，在他們努力下，早在 1992 年就建立了網路基礎工程，到 2000 年時政府即宣布「上網是人民基本的權利」，至 2007 年開放線上公民投票，可以說是全球第一個國家 e 政府，國民上網報稅 5 分鐘，公司登記僅須 18 分鐘；另外，同時啟動電子居民證的計畫，成為第一個提供跨國數位身分證認證的國家。

到 2012 年他們的政府宣布推動「虎躍計畫」，這個計畫看似平淡無奇，但他們從國小就開始教程式，成為全球首例，他們認為，必須先讓全國民眾與學生開始對程式設計有數位相關的概念，未來數位建設的發展才有堅實的基礎，換言之，這在整個數位化過程中是非常重要的事情。

接下來我們來看其他國家跟進的情況，2014 年新加坡政府跟進，英國也正式啟動，澳洲則是到 2015 年跟進，芬蘭是在 2016 年啟動，上述幾個都是創新數位經濟非常發達的國家，南韓則是在 2017 年開始推動，我們預估明年展開這個計畫，而且是在國中階段才列入必修的課程，我曾經就這個問題質詢過林院長，他表示要看看情況再決定能不能提早，但到現在為止，也只是看看而已，還沒有個樣子出來。

傳統上我們認為學生的競爭力是表現在第二種語言上，不管是英語或日語，都能藉以提升學生就業或競爭力，惟目前最新的方式乃是技術語言、程式語言或是編碼語言，這些才是推動數位經濟最重要的基礎。

今天特別跟各位報告這方面的情況，其實，有形的建設固然很重要，但基礎工程若是沒有做好，只是想把錢撒一撒，尤其是很多的軌道建設，比如高雄的捷運已經讓市府賠到不省人事，接下來還有台中、台南也都要搶著要蓋捷運，他們都沒有做任何成本效益分析，到時候只會給這些地方政府帶來財政的災難！我是完全從財政的層面來看，當然，每個地方都想要建立捷運系統，但相關計畫真的要好好考慮，我覺得這個 8,800 億的前瞻基礎建設計畫完全是一個臨時拼湊出來的計畫，不過，對其中數位經濟建設部分，我是給予強力支持，因為數位化之後會帶動相關產業的升級，對今天這場公聽會，在聆聽幾位委員及專家學者所發表的高見之後，謹提出個人的看法如上，盼供各位參考，謝謝。

主席：請施委員義芳發言。

施委員義芳：主席、各位學者專家、各位同仁。今天我們來談數位建設的問題，政府在推動數位建設，主要是建構一個讓人民生活便利、生活品質提升的環境，並確保個人資訊安全、縮短城鄉差距，以提升國民競爭力，希望藉由結合文化的文創產業提升數位經濟的發展。

從過去國際數位發展的趨勢來看，早在 30 年前沒有人知道藉由智慧型的手機，可以在一秒鐘以內把手上的資訊傳遞到千里以外的國度，在數位科技已蓬勃發展的今日，它已經完全改變人類的生活，並成為國家發展的重要指標。

針對此次行政院提出的數位建設，本席有以下幾項建議：

第一、剛剛有教授提到目前國內寬頻建設與寬頻的速度，過去我們在亞洲曾是排名第一，惟最近幾年來電信公司為追求高的 EPS，首先就是減少其成本支出，以拉高它的 EPS，所以，國內的寬頻建設逐漸慢下來了，慢到原先遠遠落後的韓國都已經超越我們，在此本席要鄭重呼籲政府各部門必須重視且要儘快投入寬頻建設，並以其普及率跟速度作為優先的考量，以提升國人在畫質、數位生活管理的品質，並提供更精準的防災及緊急救援資訊。

第二、剛才陳宏宇教授也提到防救災系統的行動通訊，不可諱言的，台灣是一個颱風、地震發生頻繁的國家，多年來我們可以說已飽受天然災害之苦，惟在防救通訊體系的建構方面，卻遠遠落後其他先進國家，諸如日本等國，本席曾多次到日本旅遊，在旅遊期間如果發生一定級數的地震，在個人的手機上就會立即顯示這項資訊，即使是外國人也是一樣，這種微不足道的生活上基本要求，台灣卻做不到，更遑論普及了！試問：這樣如何保障天然災害來臨時國人的生命財產安全？所以，在此本席要呼籲政府，在這次數位建設計畫中，應先提升防救災通訊系統的人力。

本席也了解，目前國家地震中心也建構了相當多的監測系統，但這些監測系統並未納入整合，所以，沒有辦法完成預警的動作，對這部分，也請政府相關部門透過整合的機制，將相關監測的資訊作一整合，以嘉惠國人。

另外，在數位文創發展方面，我們看到台灣的年輕人在世界電競遊戲比賽中屢獲佳績，甚至拿到冠軍也都屢見不鮮，但這些電腦遊戲軟體都是國外開發出來的，值得政府好好思考，畢竟

這只是一個很小的動作，但卻能把遊戲產業帶到國際，讓台灣的遊戲軟體業能在國際上揚名，這是很容易做到的事情，我希望政府未來一定要重視這一塊，務必把台灣的品牌推到世界每個角落。

大家都看過韓劇，它在韓國政府大力支持與推動下，韓劇已走向世界，這是一個非常成功的案例；台灣這方面的人才也很多，遺憾的是，政府都沒有帶頭做整合，任由一些中小型企業在支撐這個產業，若沒有政府出面做全面性整合，我相信這個產業仍無法走向世界，也許業者單打獨鬥有一朝在國際間揚名立萬，我認為那也是靠運氣，基於上述，政府應該運用更多的力量來扶植文創產業，因為這個產業進軍國際並不需要花費太多的資源或力量，只要政府重視這一塊，我想讓文創產業走入國際應該不會很困難。

接著我們來談資安的基礎建設，目前台灣手機的使用率相當高，人們常藉由 Line 或是 Skype、WeChat 等通訊軟體，以及「臉書」等社群軟體達到連繫與通訊的目的，不過，這些都是國外品牌；事實上，台灣產官學界也有一些資訊的平台，但長久以來都未深耕，也未進行研發，更不要說有做有效的整合，導致我們在數位科技這一塊一直落後於許多先進國家，更沒有自己獨創的品牌，因此，建議政府應在相關部會中增列這部分的預算，做好研發的工作，並建構通訊安全的防護網，把台灣的品牌推向國際。

最後，本席在此呼籲我們的政府，要以確實的思維，創造人民生活上的便利，並提供資訊的安全，以創造台灣的品牌為優先，進而提升台灣在國際間的競爭力，讓台灣真正走向國際，這才是一個正確的思維。以上建議，謝謝。

主席：我們現在就依據簽到的先後順序，先請新北市的葉副市長發言。

葉副市長惠青：主席、各位學者專家、各位委員。很高興參加貴委員會針對行政院將推出前瞻基礎建設計畫中有關數位建設部分所舉辦的第三場公聽會，這項計畫主要目標是建設一個超寬頻的網路社會，謹提出以下四點意見供大家參考：

第一、剛才已聆聽幾位專家學者與委員的高見，所提不論是數位平權或是未來網路的普及性，我覺得在觀念上或是作法上若沒有先做突破，我們所訂的目標就很難達到，網路固然是屬於 infrastructure，可是這絕對不夠，它必須具備 utility，也就是必須有公共設施，而且它必須跟水電一樣的維生系統，唯有如此，它在取得的方便性、普及性，甚至最重要的訂價方式，才可以有不一樣的作法，這不是我獨創的說法。前陣子我參加國際智慧城市論壇，有一個委員會正著手在國際間推動智慧城市，各國只要想推動智慧城市，那麼，網路就必須具備 utility，因為當網路變成 utility 才能在取得上更具方便性，同時，在價格上也更能達到普及性，所以，只有智慧城市才有辦法做到，也才有辦法做得更普及、更深入，未來網路的推動，不是只有科技部做事而已，其他部會也要一起動起來，因為要 utility 就必須包括經濟部、國發會及其他相關部會，也不是只有建構的工作，整個相關配套也都要做出來。此其一。

第二、建立超寬頻網路的社會的政策方向，我們認為的確很好，可是它必須跟其他政策搭配

，互相配合，比如目前政府提出一項很好的政策—長照 2.0，但我們還要做出長照 2.0 的 plus 版，就是不管 A、B、C 等各種區域都必須做到智慧化，舉個例子來說明，目前全國共有 512 個地方衛生所網站，這些都可以好好運用，讓長照 2.0 做到智慧化。總的來看，當政府推出一個政策之後，還是需要有其他相關配套相互搭配，始能克盡全功。

第三、剛才有專家提到數位平權的問題，這個問題非常重要，當然並不是只有都會與偏鄉的差別，我們支持一定要做到數位平權，但不同所得階層、不同對象，在這兩者之間也要講求數位平權，各位不妨實地看看收入在基本工資以下的家庭，其使用電腦或是網路的普及率還是偏低的，所以，數位平權除在都會與偏鄉之間，針對不同的所得階層、不同對象，我們必須建構一套機制以協助他們也一同進入網路的社會。

第四、其實，我已大致看過所有計畫的內容，我非常贊成現在政府對數位建設執行的方式，甚至過去我們談過的綠能、水資源，以及未來所要談的軌道建設，我覺得可以參考數位建設執行的方式，包括在執行之前先跟人民講好執行的對象，同時，它還會有一個評選的標準，並明白告訴人民要準備的文件，以及評選的重點為何，我認為這些都是對的做法，至於其他部分，我們都沒有看到有這樣清楚寫明，包括水資源以及下禮拜要談的軌道建設等也都沒有談到這部分，其實，這才是真正平權的方式，讓大家清楚看到如何執行平權的方式，以及審查的重點又是如何？甚至要繳交什麼文件也都講得很清楚，這才是讓大家站在同一個起跑點上一起往前看，看看到底哪個部分的成本效益才是最高，哪個才是我們國家最值得發展的前瞻性項目，而不是只看它是在哪個地區。

謹提出以上四點意見，盼供各位參考，謝謝大家。

主席：請臺北市政府林副市長發言。

林副市長欽榮：主席、各位學者專家、各位委員。針對行政院推動前瞻基礎建設計畫中有關數位建設的部分，我現在利用 5 分鐘的時間，就我在台北市政府服務的經驗提出兩點觀察：

台北市政府在柯 P 執政的兩年四個月，主要就是以智慧城市作為他施政的關鍵主軸，這兩年多來我們把工作分成兩階段，第一階段是從智慧城市的運用進入到智慧城市產業的趨動方案，地方政府雖小，但我們透過這樣的方式來看這些數位建設的確有幾個要項，其實，智慧城市的建設對於台灣未來的發展可以說是相當重要的事情，因為它對各項建設最具滲透力、也最具連接力，它對台灣 ICT 產業的轉型也應該是最有幫助的，而 ICT 產業未來有可能成為台灣發展的強項，且是對國際輸出的一種關鍵性投資，同時，它也是最容易平衡城鄉建設落差、最具 CP 值的地方建設與國家建設計畫，我們把它鞏固在這個前提之下，兩年多來台北市的作法是先由中央跟地方協力分工，讓更多的產業進入整個城鄉建設智慧化的過程中，這樣一來，台北市就把自己變成最大的 living lab（生活實驗室）；政府一定要先帶頭來投資，否則就沒有辦法引動民間來投資。

台北市政府各項施政實聚焦在四個面向，包括智慧公宅的興建、發展智慧醫療、智慧交通、

關鍵數位創新實驗園區的建構，針對未來 5 年內要做事情，我們已正式向行政院提出 117 億的補助方案，這也表示台北市政府願意對半的支出。事實上，台北市不必什麼都做，因為有些部分必須由其他縣市來做，包括智慧農業與生產，台北市最有能力做的應該是在 5 萬戶智慧公宅建設的部分，它的目標其實是在創造下一代所要使用的智慧電網、低壓用戶及智慧的人民生活情境。

至於發展智慧醫療的部分，因為台北市所轄範圍內有 3,500 家醫療院所，所以它是全台灣最大醫院經營者，未來我們努力的方向不必成為醫學中心，而是能建構社區照護網，對應一個已經老化的台灣，我們必須成立智慧醫院，所以提出 3U 的政策，在此我要感謝新北市、基隆市及新竹市跟我們共同合作。更關鍵的是臺北市有 117 個車站，如果我把它做回智慧車站，可以全臺灣各地方都實現，也可以作為全球輸出。

最後我還是要特別在這個地方來講，我們的戰略第三個要項是指，協助臺灣 ICT 產業的轉型，作為國際輸出。我在這裡正式宣告，4 月 28 日雪蘭莪州政府整個州長都要來臺灣，準備跟我們洽定更積極一步的，購買我們的一些智慧的科技應用，這是臺北可以代表臺灣去跟國際接軌的，我非常贊同所有的專家學者的說法，智慧的應用有多個面向，從防災到各個面向，但是地方政府各有特色，不見得每個地方都要平均分配，也絕對不是所謂的在自己裡面就裝戴一個皇冠，我特別強調的是 affordable smart technology application，如果從這個條件來講，臺北市是在第二個部分裡面講，我們所提出來的這 5 項在 117 頁，其實是放在智慧公宅、智慧醫療、智慧交通、新興數位科技，以及改造校園多功能。

我們認為在這個結構裡面應該達到幾個事項，第一，以公共服務導向來驅動數位建設，不是為了建設投資，因為我剛剛看了蔡教授所說的，臺灣的數位基盤是全球第一，也不必為了因發展而發展，你必須用公共服務的提升去驗證哪一項該做。

第二，智慧科技應用是 focus 我們能做的，我相信部會一定會來幫助我們，不必每個人到處都強，是要打國家隊、城鄉合理的分配。

第三，臺北市是最重要的是指人才是我們下一個競爭的要項，smart eco-system 如果建立不起來，臺灣大概沒有希望了，我們的看法供各位參考，謝謝！

主席：請科技部陳部長發言。

陳部長良基：主席、各位委員。今天非常感謝大家對政府這一次前瞻建設的數位建設做了很多建言，我想很簡單的做四點回應，第一，有很多先進特別提到，政府在推動這一次的數位建設有沒有一個藍圖？我想在這裡要特別說明，這整個規畫是依照行政院在 105 年 11 月 24 日已經核定—數位國家智慧島嶼的建置，整個藍圖裡面有相當清楚提到數位建設所需要的。我要特別強調，數位科技代表國力，整個建設也感謝很多先進提供很多建言，也督促政府，希望能夠藉由數位的前瞻建設，來提升整體國家的競爭力，在此我們一起來努力。

第二個要回應的是，大家都提到，數位有共享的特質，如何建置讓它具備數位該有的雲端化

，剛剛很多專家也有提到這個，數位有即時性及個人化的特質。我要特別強調，在整個數位建設裡面，如果沒有達到即時性，那麼我們講的很多東西都不存在，意思是說，如果沒有真正達到即時性，那麼整個建設是假的數位，並不是真正能夠提供數位的題材。也因為有雲端化即時性，所以以服務為本的建設，也是這一次規劃的重點，我們就是結合各項服務，包括剛剛大家非常關切的服務建設裡面的防救災，這是我們的重點之一，因為對所有的民生非常重要，我們也感謝剛剛陳教授特別舉例說明，一些我們看不到的損失，其實是臺灣在防救災上面表現非常亮眼的。

在整個建置裡面，除了內容建置以外，當然基礎還是需要，所以我們的基礎也涵蓋內容的整體上來，很感謝委員提到很多，等一下如果有機會，文化部也可以再做說明。

結合環境和基礎資安，也謝謝很多先進提到，因為所有資料都在雲端的時候，資安絕對需要建置。資安牽涉現在很多舊的電腦，這些舊電腦都會變成資安的漏洞，特別是當所有的電腦都接到雲端的時候，任何一個漏洞都會造成整個雲端的問題，所以這個也是在這一次建設裡面滿重要的特色。也有很多先進特別提到，所謂接地氣、在地化特色的重要性，大家也可以看到，在這一次的規畫裡面，有部分希望能夠透過競爭性做接地氣的考量，這個就是大家一起再來奮鬥。

第三個要回應的是，當然感謝大家對數位建設的前瞻性沒有太多質疑，剛剛林副市長也特別提到，數位其實是有強烈的滲透力和連接力，這個也符合數位建設今天不做明天真的會後悔的說法，因為在整體國家競爭力上面會強烈的落後，我們這樣的投入不見得能跟得上趨勢，當我們不投入的時候，往後的滑落是非常快速。

很多委員也提到，政府在執行的時候會特別去考量，但是整個力量還是要靠大家一起來，所以整個建設裡頭也提到，這一次在前瞻基礎建設裡，數位部分編列了 461 億元，結合年度預算共有 733 億元，其實是相當不夠，很多委員也提到這一點，但是在這個規畫裡頭，我們也希望透過這樣的數位滲透力和連接力的特質，能夠槓桿民間的投資，所以在規畫裡頭也有估算；也有委員提到，寬頻建設本來是一些電信公司應該來做的，槓桿的效應希望能夠透過這個計畫，來槓桿將近 2,200 億元左右的投入，這是希望民間到時候一起來的。

我們希望在整個前瞻建設必須把資本門和經常門做某種程度的流通，因為數位建設就是希望引導有更多創新的經營模式，建設不應該只是買這些設備，有時候透過它來做各項服務的開展是必要的，這個地方也跟大家做說明。

第四個要回應的是，在整項規畫裡頭科技部扮演什麼角色？站在科技部部長的角色，我在這裡跟各位先進做說明，科技部作為所有各部會、中地方政府在科技前導的先鋒角色，儘量在一些科技未來性裡面，提供給大家這樣的資源，以這個角度來看，這一次科技部參與的重要計畫包括未來整個數位時代、數位社會，未來 10 年內大家可以看到不管是智慧無人車、智慧環境、智慧城市，全部都需要人工智慧相關的技術，所以科技部在這一次規畫裡面，因應未來的需要

。建置所有人工智慧起來，在於有很深度的機具學習能力，這個機具學習大家可能從報紙上看到、瞭解，學習的深度已經到一百多層，每一層有相當高的運算量，所以非得在國內建置自己能夠因應未來，不管在研究或產業升級所需要的，或者地方各級政府所需要的人工智慧運算組織平台，大家也看到，我們有編制雲端服務高速運算所需要的平台。

各位先進也提到相當多，所有這些建置如果沒有人，也是一個非常大的問題，所以我們科技部在整個規畫裡面，某種程度以人才建置考量為基礎；人才建置包括未來世代、數位時代裡面，多位先進也提到，將來合作的夥伴，或者競爭的對手，除了人之外，還有機器人，如何讓我們未來的人才能夠瞭解，在機器人世代裡面，如何跟這些機器人共同、協同的協做，這是人才必須做訓練的，各位也可以看到，我們在這一次的規畫裡面也把這個建置起來。

當然也有先進提到，物聯網也是未來臺灣相當重要的一塊，物聯網的一個特色，可能是機器和機器之間互相做溝通，這樣的部分，你的機器掌握度包括核心的一些設備，我們到底有沒有能力進到核心去，否則到時候我們只能買別人高登的設備，內容我們都不知道，不知道裡面的資訊怎麼傳遞，就沒有辦法做真正實質內容的服務和特色服務的項目，這個部分我們在希望能夠透過比較深度的練習，讓儀器跟儀器這種機器之間連結的未來時代來臨時，我們的人才可以協助。

最後一項由科技部所負責的，是大家一直關切的民生公共防救災服務網。非常感謝大家的支持，科技部特別把大家關切的防救災部分，不管是氣象或地震的相關資訊，在這次規劃中都已經到位，懇切的希望到時候大家能儘量支持，讓我們透過前瞻建設，對於目前已經有的很好的設備跟研究，把它建置並遍布於相關機構，讓這些情資對公共未來的生活有所幫助。

以上幾部分向大家回應，也再次感謝大家對相關數位建設的支持，未來我們會謹遵各位的指導及立法院的指示，做為執行上的考量。謝謝。

主席：請國發會曾副主任委員發言。

曾副主任委員旭正：主席、各位委員。今天經過多位專家學者及地方政府代表的踴躍發言，可以體認到大家都滿肯定數位建設計畫的重要性與必要性，對目前規劃的內容也相當肯定，各位所提供的寶貴意見，對於未來相關部會的執行也會有很大幫助。

在前瞻基礎建設的過程中，國發會扮演的角色是擬定特別預算條例，做為一個法令的管理機關，相關計畫的執行機關就由編列預算的各個部會擔任，在這個過程中，需要中央部會跟各地方政府通力合作，才能將事情做好。除此之外，國發會有下列幾點補充：首先，在過程中有很多專學者強調數位建設計畫應與其他計畫有些橫向合作，我想這部分是無庸置疑的，譬如在城鄉建設中有一項是「公共服務據點整備」，我們除了要將地方層次公共服務據點（如：鄉鎮公所、社區服務中心）的環境整備好，同時也希望加入數位投資，讓它成為一個數位學習中心，甚至是長照服務據點，因為數位建設計畫應該與其他計畫有些結合。由這一點也可看出大家所關心的平權部分，長期以來，城鄉落差是大家都關注到的，也是此次前瞻基礎建設貫穿五項計

畫共同的目標，大家希望透過這項實質建設來讓城鄉比較均衡。從剛才的例子來看，透過數位建設讓偏鄉的服務據點提升，甚至是升級，跳過某些階段。對於數位建設而言，平衡城鄉不只是它的一般任務，更是它的特殊任務。反過來說，經由數位建設把城鄉差距彌補起來，更能凸顯數位建設的特色；相較於其他的交通等實質建設而言，它更能凸顯這部分的效果，我想這是非常重要的。

有先進關心到相關法令的修改，事實上，除了實體建設之外，我們同步也在推動相關法規的修訂，譬如修訂數位通訊傳播法、訂定電信管理法，都是為了讓新的科技運用與數位傳播能有好的推動環境。甚至對新的金融科技 FinTech 這部分，我們為了鼓勵創新產業，也在推動金融科技創新實驗條例，以支持各種創新實驗操作的可能性。

此外，我們也呼應剛才新北市葉副市長的肯定，他覺得在這個數位建設計畫看到提出願景、提出方法及遊戲規則，讓地方政府發揮創意，爭取提案。在這次前瞻基礎建設裡，某些類的計畫似乎已經落到特定縣市去，可是其實有大部分都還是要在未來由縣市政府提案，因為他們對地方比較瞭解，由他們提出更有創意的想法來爭取相關建設，落到地方去。昨天就有立委提到會有「零元俱樂部」，我們要特別強調的是，正因為有縣市競爭提案的機會，所以根本不可能有「零元俱樂部」。我們也要再次強調，期望各個地方政府瞭解各個計畫所設定的目標與重要價值，以他們對地方的瞭解、地方的條件，好好把計畫提出來。在這樣的操作過程中，中央與地方要通力合作，共同為下一代建立一個好的國家、好的國土。

主席：請經濟部沈次長發言。

沈次長榮津：主席、各位委員。一個早上下來，聽到各位很多寶貴意見，確實有助於往後在推動上更落實，更符合大家的期待。

談到數位建設，它是智慧化應用的基礎，我現在要從兩個方向跟大家提出說明。第一是利用智慧城鄉方面的服務，希望讓人民有感；第二是利用智慧製造來進行產業升級轉型，滿足產業的期待。

首先，關於智慧城鄉，讓人民有感這部分，我們大概會推動全臺灣的智慧運用，透過中央與地方合作，導入智慧化運用，包括今天早上大家談的地方政府的治理，以及智慧生活，也就是食、衣、住、行、育、樂這整個範疇，依在地需求量身打造的運用，讓人民有感。在過程中，大家期待能發展一個 total solution，也就是整體解決方案，進而拓展外銷。我們會依地方需求、地方待解決問題及各地特色為基礎，帶動智慧聯網應用服務產業的發展，促進產業跟地方政府合作，發展完整的方案，透過智慧技術及 busi model 的驗證，希望能拓展外銷。

其次，在智慧製造方面，大家可以看到我們的產業面臨外在環境的競爭相當大，尤其我們是所謂外銷導向的經濟體，一定要導入智慧製造來帶動產業升級轉型。最近的新興科技，包括 Cloud、IoT、Big data、AI 等，都會 dreaming 我們整個智慧製造，我們希望利用這個機會建立智慧製造的解決方案，從元件的智慧化、單機的智慧化、生產線的智慧化，最後是整個廠的智慧

化。舉個例子，我昨天去臺中看了一家橋椿公司，它過去在彰化頂番婆做水五金的水龍頭，在升級轉型後導入智慧生產，現在進入中科基地，全球五大水五金工廠的產品幾乎都由它供應，可以看到過去的傳統產業已經不一樣，進入高端的生產製造。

解決方案建立後，另外一個任務就是幫所有產業導入智慧化製造，提升競爭力，最重要的是中小企業部分，我們有三個作法來朝此一方向進行：第一，協助所有產業界對於過去的生產管理系統 MES，一定要導入數位化，這是最基本的，因為過去用手抄的這些生產 data，都無法進入 Cloud。第二，建立公版聯網的服務平臺—PaaS Platform，中小企業不必去開發，就直接跟民間 PaaS 解決方案的業者或法人合作。這有兩種模式，一種是透過會員制，一種是直接購買解決方案，這個價格都很便宜，是中小企業負擔得起的。第三，在 PaaS 平臺上找各個產業 domain knowledge 的應用服務模組，來發展特色。我們希望藉由智慧產業化來帶動產業智慧化，就會提升產業競爭力；最重要的是這個計畫要服務導向、人民有感，而且要能提供永續營運，這是我們評量的指標，不要到時候整個系統建置下來都是蚊子系統，這不是我們所期待的。

主席：請文化部丁次長發言。

丁次長曉菁：主席、各位委員。在前瞻數位建設中，文化部一定不能缺席，因為文化部代表了一個國家的軟實力，而在這次預算的爭取上，我們也希望透過資源有效分配，讓原有的文化經濟產業能有新的動能注入。

我要利用這個機會，針對早上大家提出的建議與疑問做兩點簡單回答。第一個主要問題在於數位典藏計畫、文化記憶庫與數位加值計畫的差別為何？10 年 100 億元的數位典藏計畫累積了非常多的國家典藏、博物館典藏及學術的各類研究，這類基礎工程匯入在一個系統內，如何有效的被友善使用，其實是這個階段大家在前面 10 年累積的基礎工程下，非常迫切而且值得開發的一個應用。其中有兩個關鍵問題，希望透過這次計畫能善用前面 10 年累積出來的基礎，一個是讓這個系統建置友善的升級，讓前面集國家非常多的資源及力氣所累積出來的知識系統、圖像系統或各類文化典藏資財，都能被需要的人友善取得；另外，有素材也需要有文化觀念的架構，才知道如何善用我們所擁有的這些資源，所以我們企圖在這次國家文化記憶庫的建置中，能建置完整的文化觀點，進一步連結人民及土地的記憶，更深刻的讓台灣人理解我們是誰，找到我們自己文化的根基。

另外一塊是我們文化內容產業升級計畫最上游的基礎工程，剛才有很多位委員或專家學者提到在文化經濟的發展上對台灣的期待。我們在這次的計畫中，也提出了文化部希望透過這次預算所達到的目標，其中包括辨識台灣在文化經濟上的優勢在哪裡。當下台灣有全世界最少見的自由、開放、多元的文化土壤，絕對是發展文化經濟的優勢。剛才也有委員問到，台灣從 4G 到 5G，一路快速的硬體建設發展，我們到底要如何用它、要如何服務我們的人民？從 Full HD、2K、4K、8K，全世界在競逐技術規格的同時，台灣的軟體在哪裡？這也是文化部積極爭取前瞻數位建設最重要的初衷。

我舉兩個例子來提供這次我們爭取預算可能在未來效能上的想像。媒體朋友曾經有一篇報導提到，大家都在關注 OTT 的發展及數位經濟產業革命下台灣內容產業的下一波，以 Netflix 最新的報導為例，它在今年初說台灣會員追劇的速度比全球會員的平均速度要快，也就是說台灣其實有強烈的內需，需要有好的內容，台灣人平均三天就可以看完一部連續劇，然後要先看兩部電影，再來追下一部劇，以充實自己平常生活的消遣娛樂。這樣的需求產生龐大商機，其實最後都進到國外製作單位的手中，難道台灣不行嗎？最近媒體常常報導的一個例子給了我們足夠的信心，就是台灣跟新加坡公司及跟 HBO 合製的「通靈少女」，它是由 30 歲左右的製作團隊所打造的迷你連續劇，成功的打進國際市場，在台灣的收視反應相當高，在其他國家也陸續有佳評傳出，這反映的是台灣新生代裡的創作者有足夠的創意及掌握國際觀眾的敘事能力，只是缺少好的支持及足夠資源，讓他們在國內小的市場裡面有升級、製作，進一步贏得國外市場的機會。

這次的前瞻數位建設裡如果能得到大院支持，我們希望透過文化部與產業界的共同努力，讓台灣能在文化經濟與創意產業上有進一步的快速發展。尤其是文化內容所能帶動的文化經濟不只是單一的產業而已，它可以擴散到整體國家生活消費品牌的建立，甚至透過文化內容及影視內容的輸出，讓別的國家更認同台灣的生活方式及各式各樣生活消費的品牌等等，這是前瞻計畫裡最關鍵的幸福建設，也希望大家能支持文化部，讓我們跟產業界一起努力。

主席：請通傳會翁副主任委員發言。

翁副主任委員柏宗：主席、各位委員。今天聆聽各位委員及各界先進有關前瞻基礎建設—數位建設部分的意見，大家都很肯定數位建設的重要。黃勝雄委員提到雖然我們在 WEF、MRI 指標上的基礎建設名列前茅，但是最近歐洲國家，例如德國，最近投注相當大的金額，差不多有 1,000 億美元要來進行整個寬頻的基礎建設，所以各國都在投入建設，我國也不落於人後。有委員提到這些都是電信業者必須做的事，但是政府必須扮演一個引導作用的角色，如同剛才陳部長講的，政府引導，業者就會積極投入。另外，劉櫂豪委員及廖國棟委員對於偏鄉念茲在茲，所以他們對於以寬頻改善偏鄉數位落差一事，我必須特別說明的是，劉櫂豪委員認為 4G 在第一次釋照時，標金高達 1,186.5 億元，但是偏鄉都沒有什麼要業者去做。這次第三波釋照是由我所主導，在改造偏鄉的數位落差方面，我們通傳會有積極作為，就是在釋照條件一覽表中，加了一個註記，電信業者的事業計畫書必須載明逐年增加偏鄉的行動寬頻涵蓋率。另外，我們也透過一些誘因，像是頻率使用費打折，要求電信業者提升整體偏鄉行動寬頻的涵蓋率，誠如黃勝雄委員所說，是不是以後要把行動寬頻列入電信普及服務，我們都在考量當中。

剛才也有委員談到，假使行動寬頻高速公路蓋了之後，未來沒有車子上路也是無用。從這一次進行電信普及戶的偏鄉經驗得知，網際網路可以減少民眾資訊的不對稱，當行動寬頻到達偏鄉之後，我們想要的是，請電信業者提供一些數位加值平台，讓偏鄉農特產及觀光可以透過網路來行銷，也可以孕育出智慧新農民。此外，廖國棟委員也提到偏鄉基礎建設不足，我們在進

行電信普及時，有委員提到這些都請以電信普及服務基金來做，但電信普及服務基金是從電信業者每年營業額的一定比例提撥來做，這樣是不足的。因為我們希望在 2025 年達到電信業者或民眾有機會可以體驗 2GB/sec 的寬頻普及服務，政府當然要負起引導作用。但是在偏鄉數位落差這部分，我們是念茲在茲，全國有 368 個鄉鎮市，其中有 84 個是偏鄉，已經有 23 個偏鄉有 GB 等級的固網寬頻服務，不過還有 61 個偏鄉沒有，因此我們念茲在茲的是，要透過這次前瞻基礎的數位建設計畫公私協力，由政府補助一部分、電信業者出一部分，一起努力來做。然而，84 個偏鄉中，有 747 個村里還無法提供 100MB/sec 的寬頻上網服務，這些都必須透過這次的前瞻基礎建設來提供，我認為還是需要委員的支持。

有關委員提到防災、高抗災通訊平台部分，依據近幾年通傳會統計天然災害的經驗，全國有 9 萬座的基地台，假使天然災害發生以致於不能通訊，最主要的原因都是電力中斷，這次我們就是透過前瞻基礎建設的基金補助，也是公私協力，政府及電信業者各出資一部分，針對偏鄉高災害潛勢區先予補助。但是我們也要另外修訂 4G 的行動寬頻管理規則，其他地區的基地台都要業者自己去做，讓基地台的電力備援能超過 3 天以上，假使沒有電力，最起碼它自己還可以撐得過 3 天，如此一來，民眾在發生天然災害時，救災通訊就會暢通。對於這部分，通傳會的職責就是我們出一部分起引導作用，業者也出一部分，大家公私協力。關於前瞻基礎建設，請所有的委員及業界給予支持，謝謝。

主席：非常感謝各位專家學者及各縣市政府首長提供寶貴意見，所有人員發言及提供之書面資料除刊登公報之外，另製作公聽會報告發送本院全體委員及所有出、列席人員參考，再次感謝大家參加與發言，今天會議到此結束。現在散會。

散會（12 時 55 分）

附錄：

一、劉世芳委員書面意見

茲就前瞻基礎建設計畫之數位建設，提出下列觀察與建議：

第一、數位建設應接地氣

不管是在集中在尖端的大城市，或對偏鄉的處理，在數位建設的內容稍嫌空泛。過去幾年在處理數位建設時，通常是主政部會或地方政府拿到之後，全部都委外辦理。委外辦理之後，誰去決斷對城市發展、國家整理數位內容發展是有幫忙的？這個有須考量的空間。

第二、數位建設應結合政府上位計畫

前瞻基礎建設計畫之數位建設裡，預算規模約為 460 億，計畫內容大致分為兩個面向，一個是應用層面提昇，一個是基礎設施建置。除了上開敘及應接地氣外，數位建設應配合國家總體規劃，例如國土規劃、國家災防體系、長照計畫等，以建構軟體實力的工作網絡。

第三、數位建設應考量近用權之公平性

一方面是縣市之間的近用公平。以往經濟部鼓勵地方縣市政府做智慧城市或城市治理的科技運用時，往往會有幾個資源較豐厚的城市，可以擺得出漂亮的所謂智慧城市，但這些縣市的市民朋友在智慧城市治理下，得到什麼好處、享受到甚麼便利？如何讓市民朋友感受到智慧城市的榮譽感？總不能要到高科技的建築大樓裡，才能享有所謂智慧城市的設施。

另一方面是縣市內之近用公平。以高雄來說，國外朋友來訪時，或許覺得 WIFI 系統已經很好。但有時市民或觀光客只能在便利商店或是公務機關取得「Free wifi」；一般大樓或其他聚落，卻得不到 WIFI 的支援。

因此，無論是縣市之間、或縣市內的數位近用不平等的現象，亦應是數位建設必須考量的重點。

第四、結語：回首過往、前瞻未來

因此，我們應重新思考：整體數位建設到底要做什麼？第一是接地氣、第二是結合國家總體計畫、第三是數位近用權的平等。從過去政府在資源分配上，看起來好像很好看，但真正落實到現在，似乎沒看到檢討哪些是可以繼續往前，什麼是要再做檢討改進的地方。如果各方有這樣的共識，才能夠根據法令不足的地方，來做規範。

二、張麗善委員書面意見

經濟委員會 1050413 前瞻基礎建設條例公聽會-數位

主席、各位同仁、各位官員、各位與會的專家學者大家好。

今天是前瞻基礎建設條例公聽會-第三場數位主題，在過去本席曾提出雲林的縣政白皮書，提出打造雲林智慧城市的主張，但是我們都知道台灣的資通訊服務是兩個世界，台北市是一個暢通世界，出了台北市的地區只有特定熱點才能提供暢通的網路資源，對於國民所得是全國最低的雲林來說，公共網路的無遠弗屆並非隨踩可及，要靠民眾自費吃到飽補充不足的網路覆蓋率是何等沉重？

行政院提出「前瞻基礎建設計畫」中的數位建設，未來八年政府投資約460.56億元，其主軸分為五大類，包含「建設為資安」、「寬頻要人權」、「文創新媒體」、「服務一點通」及「創新人才力」，預計二〇二〇年達成5G網路，其中智慧城鄉預算約 119 億元，偏鄉預算佔 60 億元，也就是說即便八年智慧城鄉計畫達成卓越100%效益，也僅有 1/3 約 60 個鄉鎮能夠完成全面的智慧化，這樣夠嗎？這是所謂的基礎建構嗎？其中雲林占多少比例？資源分配有沒有顧及城鄉差距？進一步拉近城鄉差距？

行政院政務委員唐鳳指出透過「前瞻基礎建設計畫」數位建設可以提升網路安全和資安、保障弱勢擁有基本網路頻寬及雲端資源，但本席要指出「前瞻基礎建設計畫」相關資安預算僅約 69 億元，整體計畫重硬體輕人才培育，完全本末倒置，相較韓國政府以預算無上限的方式，2012 年正式招募對資安有興趣的優秀人才，從韓國 BoB 選手組成的團隊在 2015 年全球 DEFCON CTF 比賽中獲得冠軍，可知道韓國在資安方面的成就，而台灣的資安人才產生機制何在？

韓國政府經歷過慘痛的教訓才決定培養資安人才，像是在 2009 年，包括韓國總統府青瓦臺、韓國國會在內的政府網站，都被植入惡意程式，當機好幾天；而在 2011 年，就有銀行的電腦系統遭到駭客入侵而當機，數萬臺電腦受到惡意病毒感染並遭到永久性的損害。從各種韓流的經驗可以發現，政府往往扮演政策引領和推動方向的舵手，方向對了、政策定了，政府會扮演率先投入資源、壯大發展風潮，之後，各種民間資源就會跟著投入，也會造成百花齊放的景象。韓國政府的各種政策推動都是採用這樣的策略，包含資安人才的培育也是如此。

而台灣這幾年一樣飽受網路攻擊，所造成的經濟損失巨大，但是從臺韓的資安人才培育計畫做比較，兩者獲得的資源更是有如天壤之別，人才培育是需要長期的、大量的資源投入，臺灣小氣而謹慎的資源投入，並無法讓資安人才培育真正落地生根，對於臺灣長期的資安人才培育並沒有真正的幫助，即便行政院推出「前瞻基礎建設計畫」數位建設，在經費配置上重硬體輕軟體的呈現方式，將注定失敗，徒耗預算資源，未來台灣的國際競爭力何在？

「前瞻基礎建設計畫」數位計畫內容草率倉促，部分計畫工作指標與效益指標一模一樣，難道是直接用滑鼠複製貼上嗎？政府推動前瞻基礎建設，如果連一個基礎的關鍵績效指標怎麼定義都搞不清楚或便宜行事，計劃管考也毫無退場機制的話，蔡總統 4/12 在民進黨中常會所說，前瞻計畫執行是考驗的開始，本席認為「前瞻基礎建設計畫」數位計畫恐怕會變成「作假的開始」與「浪費的開始」。

三、臺東縣政府黃健庭縣長書面意見

「前瞻基礎建設-數位建設」公聽會 黃健庭縣長發言大綱

一， 數位建設，重在縮短城鄉差距

1. 窮縣、財政寬裕縣市之間落差巨大

2. 彌補投資不足，平衡城鄉發展

二， 寬頻連網，開啟偏鄉數位創新

1. 保障弱勢，彰顯公益價值

-離島海底光纖

-離島智慧化維生系統

-部落無線寬頻建設

2. 完備基礎建設，開啟偏鄉數位創新機會

三， 地廣人稀，數位化治理需求高

1. 落實物聯網應用

-防救災設備及系統管理

-治安資訊整合

-智慧化健康照護

四、台灣大學電機工程系蔡志宏教授簡報資料

從經濟典範轉移 看數位建設之必要

蔡志宏
國立台灣大學 電機工程學系
中華民國106年4月13日

報告大綱

- 全球經濟典範轉移-決戰於數位革命
- 全球前10大企業消長的觀察
- WEF NRI 網路整備度排名檢視
- 結語

1

全球經濟典範轉移-決戰於數位革命

- 數位科技引導全球主要經濟典範轉移
  - 由於智慧型終端與網路普及，工作與生活型態產生顯著變化
  - 產業轉型、社群網絡與經濟典範轉移在全球各國同步發生
- 超寬頻網路、雲端、物聯網，驅動創新應用
  - Gbps等級網路成熟，4G網路邁向5G，改變網路使用習慣
  - 4K/8K、VR/AR、大數據、AI、Fintech與物聯網(IoT)興起
  - 網實整合(Cyber-Physical System) 驅動傳統製造業轉型
  - 智慧城市(Smart City)建設成為全球主要城市競爭指標
- 數位能力成為國家、企業、個人核心競爭力
  - 數位科技連結創新與效率，數位科技成為企業消長之關鍵
  - 重視寬頻人權與數位人才培育方可確保我國全民數位能力的提升與數位原生代人力源源不斷養成
- 我國經濟未來的決戰點取決於擁抱數位革命的態度與速度
  - 在全球科技浪潮下台灣沒有不積極參與的空間

2

全球前10大企業消長的觀察

- 金融海嘯以來，數位科技公司以創新能力讓其市值倍數成長，於2016年已經佔有全球前10大之半數，傳統產業排名明顯消退
- 我國掌握全球多項資通訊硬體製造體系:多項資通訊產品佔有率全球排名第一，但未能引領全球數位科技風向
- ICT科技於台灣經濟面尚未充份帶動經濟典範轉移與新創應用
- 我國數位環境尚有進步空間(WEF NRI 2016 排名19名,退步3名)
- 未來我國數位環境應該要提供孕育Unicorn新創公司的條件並提供民眾優質生活

Top 100 global companies 1-20

Company name	Nationality	Industry	Rank +/-	31 March 2016 Rank	31 March 2016 Market Cap ($bn)	31 March 2009 Rank	31 March 2009 Market Cap ($bn)
Apple Inc	United States	Technology	32	1	604	33	94
Alphabet Inc	United States	Technology	20	2	518	22	110
Microsoft Corp	United States	Technology	3	3	437	6	163
Berkshire Hathaway Inc	United States	Financials	8	4	350	12	134
Exxon Mobil	United States	Oil & Gas	-4	5	347	1	337
Facebook Inc	United States	Technology	-	6	325	-	-
Johnson & Johnson	United States	Health Care	1	7	298	8	145
General Electric Co	United States	Industrials	16	8	295	24	107
Amazon.com	United States	Consumer Services	-	9	280	-	31

Source: PWC Global Top 100 Company by Market Capitalization, 2016/3

3

WEF NRI 網路整備度競爭力檢視

構面/分項	2016 名次	2016 分數	2015 名次	2015 分數	2014 名次	2014 分數	名次變化
環境	**29**	**4.8**	**28**	**4.8**	**25**	**4.9**	
政治法規環境	40	4.2	38	4.3	34	4.4	逐年下降
商業及創新環境	14	5.3	12	5.3	4	5.5	逐年下降
整備	**2**	**6.4**	**2**	**6.4**	**7**	**6.2**	
基礎建設	1	7.0	1	7.0	5	6.8	維持領先
負擔能力	12	6.5	13	6.5	53	5.7	
技能整備	23	5.8	23	5.8	14	6.0	
使用	**16**	**5.5**	**22**	**5.3**	**17**	**5.3**	
個人使用	24	6.0	26	5.7	28	5.4	
企業使用	12	5.5	17	5.1	14	5.2	
政府使用	24	5.0	21	5.1	16	5.4	逐年下降
影響	**20**	**5.2**	**15**	**5.3**	**7**	**5.4**	
經濟影響	18	5.0	17	4.9	12	5.1	逐年下降
社會影響	20	5.4	8	5.7	6	5.8	逐年下降

- 我國網路整備仍有不足，發展落後先進國家；完成數位國家基盤與創新應用所需環境，必須投入虛實整合數位建設，補強競爭力，科技預算應不足以支應
- 數位建設關鍵並不僅在於資通訊硬體建設之質量，而在於如何讓寬頻建設普及、資通安全強化、先進研發設施整備、應用內容以及跨域數位人才間有效聯結貫穿, 以提升整體網路應用影響度與法規,商業, 及創新環境

4

結　語

- 面對數位科技革命所帶來的全球經濟典範轉移，台灣只能加速數位基礎建設面對挑戰，並將數位成果落實在自身產業轉型與民眾生活優質化
- 數位國家、創新經濟方案有必要搭配前瞻基礎建設計畫-數位建設，以五大主軸的平衡投入，強化我國原有網路環境整備弱項，配套建設才能完備。

5

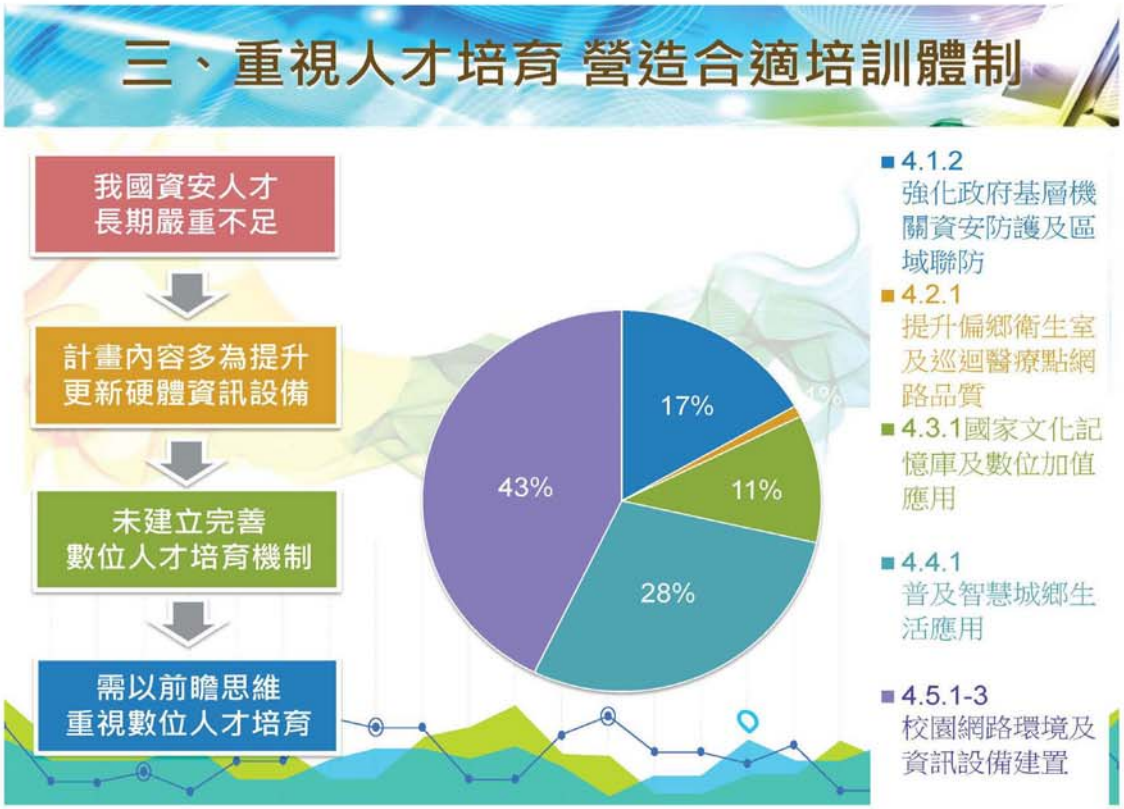
五、新北市政府研考會林純秀主任委員簡報資料






一、制定標準化及規範化標準
解決跨機關資料傳輸問題
縣市自建
成本高
效率低
服務系統獨立
跨域整合困難
中央統一規範
傳輸標準
感測設備
共用平台
資訊安全
創新應用
有效傳輸
資訊分享
最小成本
最大效益


二、加速法令檢討鬆綁 建立務實推動流程
作業流程
改變
法規
積極鬆綁
提供
便利服務
資料整合
介接
範例
雲端證件包
免檢附書證謄本
10大類書證謄本免檢附
10分鐘內完成線上資料查詢
863萬份文件之申請人受惠、減少2,443萬張
為民眾節省1億7,134萬元申辦規費
免檢附哪10類資料?
戶政資料、地政資料、工商資料、工務資料
財稅資料、社福資料、勞保資料、健保資料
學籍資料、歷史門牌


三、重視人才培育 營造合適培訓體制
我國資安人才
長期嚴重不足
計畫內容多為提升
更新硬體資訊設備
未建立完善
數位人才培育機制
需以前瞻思維
重視數位人才培育
17%
11%
28%
43%
4.1.2
強化政府基層機關資安防護及區域聯防
4.2.1
提升偏鄉衛生室及巡迴醫療點網路品質
4.3.1國家文化記憶庫及數位加值應用
4.4.1
普及智慧城鄉生活應用
4.5.1-3
校園網路環境及資訊設備建置


四、資源共享 打造「一個臺灣」數位服務
BIG DATA
資源
共享
智慧城市
山林監測
智慧鄉鎮
海岸監測
One New Taipei
Service
One Taiwan
Service


感謝聆聽
敬請指教

六、臺北市政府資訊局李維斌局長簡報資料

前瞻基礎建設計畫-數位建設
~普及智慧城鄉生活應用計畫~

專家學者意見

臺北市政府資訊局

李維斌局長

民國106年4月13日

Service-Driven Model

(以服務導向的模型)

標示問題
- 要解決什麼樣的在地問題？
- 問題影響多少市民？
- 民眾對什麼問題有感？
- 每一個城市、鄉鎮都有其在地特色與在地脈絡。

發展解決問題的服務
- 國內外有哪些解決方案？
- 解決問題需要考慮哪些元素？
- 具體的解決措施為何？

「實證場域」來自於在地脈絡
- 地方進行場域實證需要哪些重要配套措施？
- 發展在地服務，相關基礎設施得以帶動升級

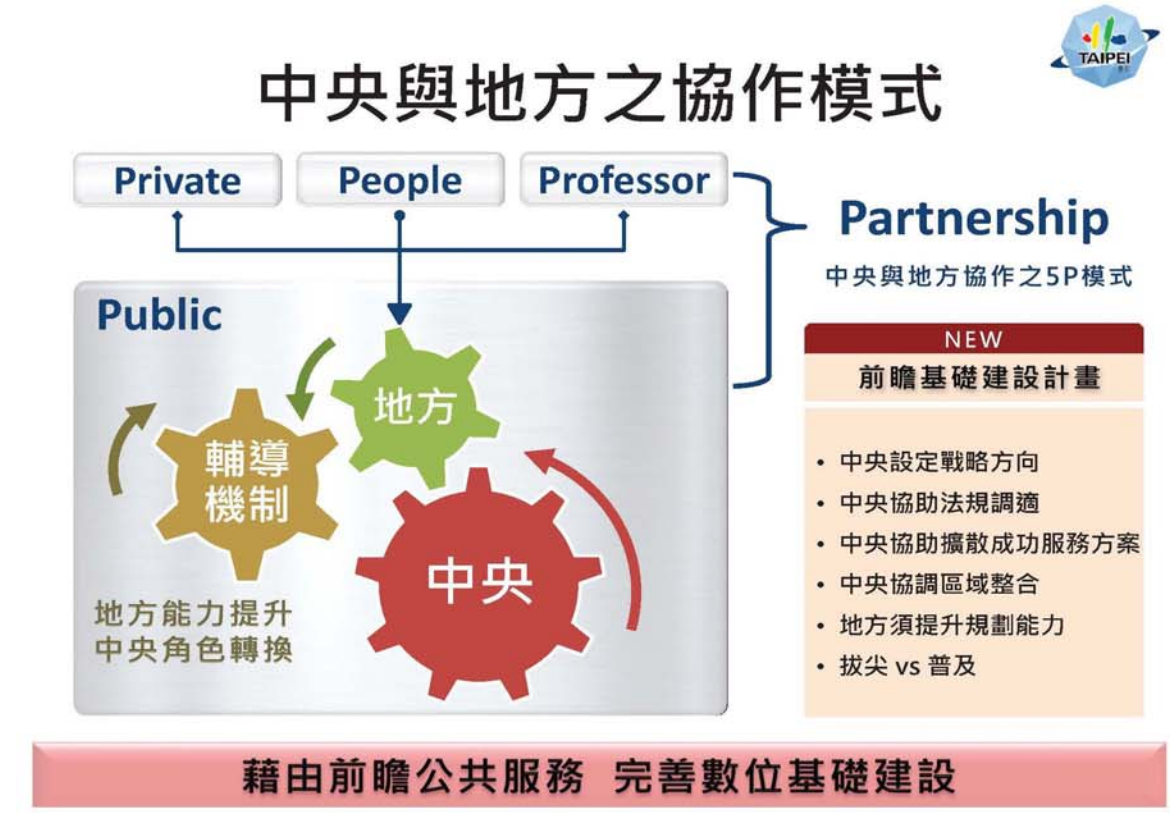
快速POC

地方：界定自身需求 → 篩選解決方案

中央：資源補助；法規調適（監理沙盒 / 灰色地帶解消 / 彈性創新實證）

快速實證：POC → 前瞻公共服務


既有補助計畫之差異
TAIPEI
計畫
傳統研發補助計畫
4G智慧城市補助計畫
4G Plus 計畫
導向
業者營運
4G服務普及
地方需求結合4G應用
推動機制
■ 主導：廠商
• 廠商依營運發展需求主動申請計畫
■ 主導：廠商
• 廠商利用4G技術，並與地方政府連結，發展智慧應用服務，主動申請計畫
■ 主導：地方政府
• 地方依主題向中央提案(含需求規格與配合場域)
• 中央依地方提案內容之創新性、可行性、市民需求性，進行審查
• 通過審查之地方提案再公告廠商申請
問題檢討
• 業者自行提案以經濟利益為主要考量，較無法顧及社會層面效益
• 缺乏系統整合能量，且難以發展地方所需應用服務
• 雖需與地方合作，但仍以產業為主，地方政府參與有限
• 雖具服務創新性，但不一定能扣合地方需求
創新作法：
• 首創Bottom-Up 之運作模式，開放地方政府提案使地方需求得以連結中央資源，並透過產業創新進行實證
推動問題：
• 各地方政府規劃能力不一
• 後續標案運作地方政府參與較低，較難有統籌規劃運作模式

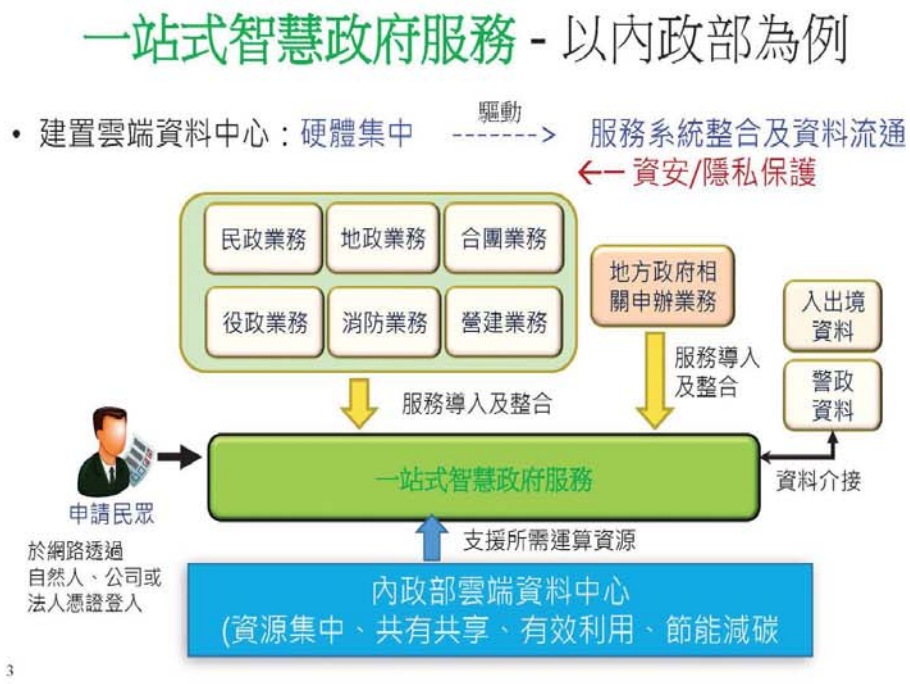

中央與地方之協作模式
TAIPEI
Private
People
Professor
Public
地方
輔導機制
中央
地方能力提升
中央角色轉換
Partnership
中央與地方協作之5P模式
NEW
前瞻基礎建設計畫
• 中央設定戰略方向
• 中央協助法規調適
• 中央協助擴散成功服務方案
• 中央協調區域整合
• 地方須提升規劃能力
• 拔尖 vs 普及
藉由前瞻公共服務　完善數位基礎建設

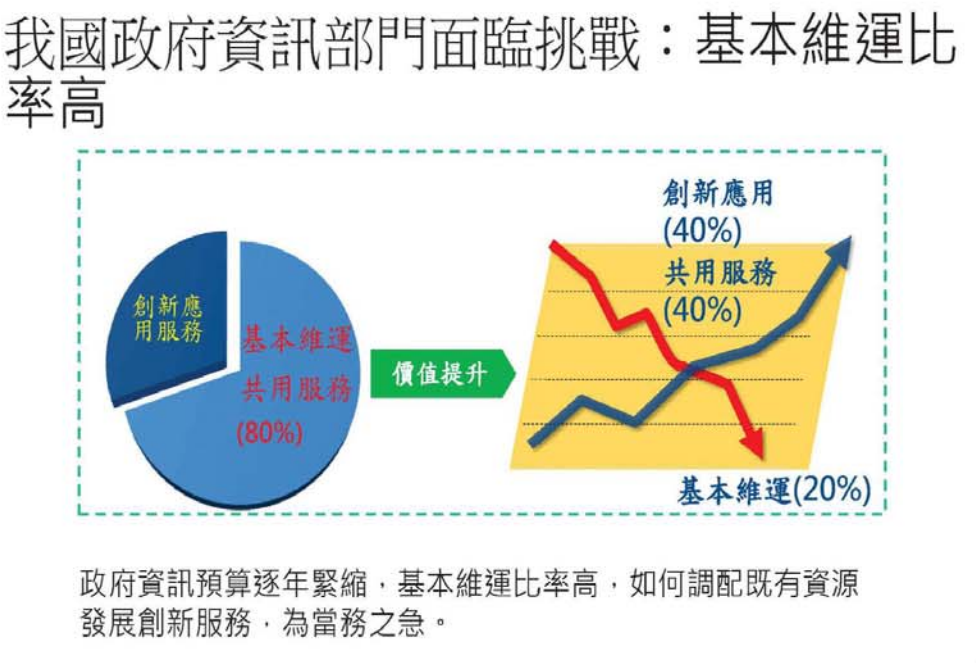
七、台灣大學資訊管理系孫雅麗教授簡報資料

- 高效能一站式政府服務
- 下世代智慧學習
- 國家資安建設及區域聯防

孫雅麗 教授
國立臺灣大學

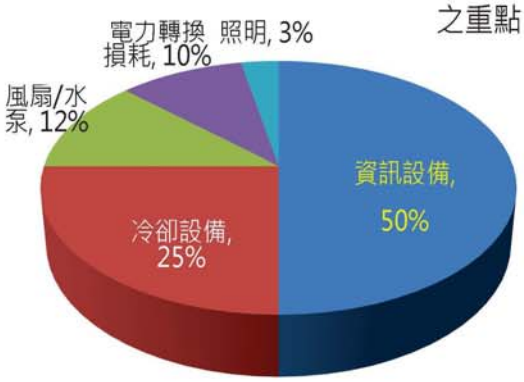
高效能一站式政府服務


一站式智慧政府服務 - 以內政部為例
• 建置雲端資料中心：硬體集中
驅動
服務系統整合及資料流通
←- 資安/隱私保護
民政業務
地政業務
合團業務
役政業務
消防業務
營建業務
地方政府相關申辦業務
入出境資料
警政資料
服務導入及整合
服務導入及整合
申請民眾
於網路透過自然人、公司或法人憑證登入
一站式智慧政府服務
資料介接
支援所需運算資源
內政部雲端資料中心
(資源集中、共有共享、有效利用、節能減碳
3


我國政府資訊部門面臨挑戰：基本維運比率高
創新應用服務
基本維運共用服務(80%)
價值提升
創新應用(40%)
共用服務(40%)
基本維運(20%)
政府資訊預算逐年緊縮，基本維運比率高，如何調配既有資源發展創新服務，為當務之急。
4

我國政府資訊部門面臨挑戰：資料中心典型能源消耗分佈

- IT設備耗電約占資料中心總耗能50%
- 空調系統約占30~40%，為能源管理之重點



Ref: Federal Government Initiatives to Reduce Data Center Energy Use, Lawrence Berkeley National Laboratory

5

我國面臨機會與挑戰



資源使用效能待提升

- 伺服器使用率約20%~40%，資訊服務執行效能未充分發揮
- 新興科技應用的發展(如巨量資料與物聯網)，政府創新應用發展需求

機房綠色節能效率待改善

- 政府機房多數老舊，能源使用效率不佳
- 國內面臨缺電危機，惟機房用電量高

資訊安全防護待強化

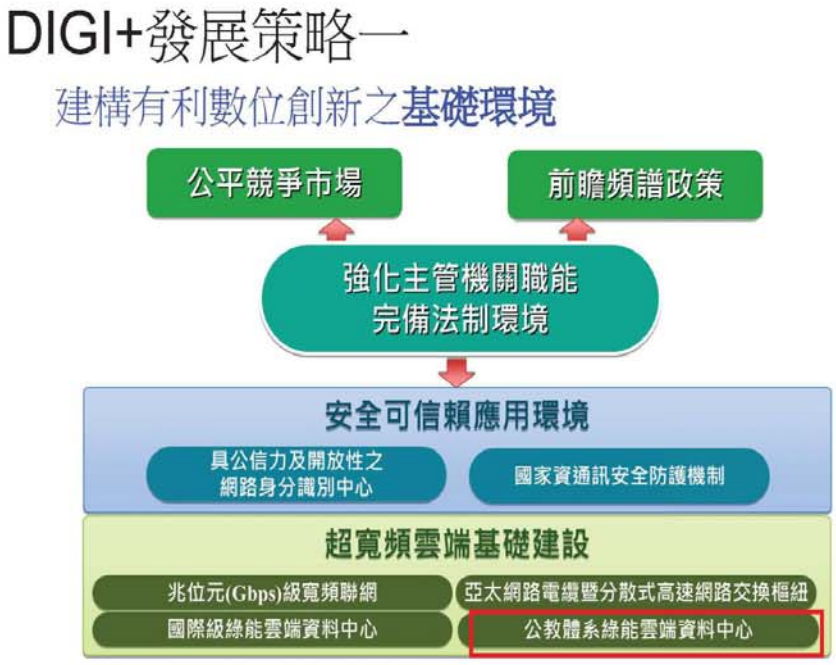
- 政府機關服務常為駭客攻擊目標
- 多數三、四級機關缺乏資安人力及資訊資源

產業市場規模待擴張

- 國際綠色機房及雲端標準發展迅速，關聯產業之發展及人才培育須由政府帶動及投入資源

6


國外政府推動服務雲端化與資料中心整併
美國透過機房整併與雲端化降低耗能與成本
• 配合Cloud First優化資料中心規劃與整併
• 政府機構不得在未經批准下，建立新的資料中心、或擴大現有資料中心規模
澳洲透過機房整併與雲端化協助政府機關提高服務效能
• 配合雲端發展趨勢，從資料中心整併出發，制定政府雲端運算發展目標
• 解決資訊系統重複開發、提高政府服務效能
南韓政府資訊雲端化及資料集中管理與應用
• 集中整合機關資料中心，有效管理
• 整合政府相關資料，發展巨量資料平台與應用
• 2017年規劃60%政府資訊雲端化
7

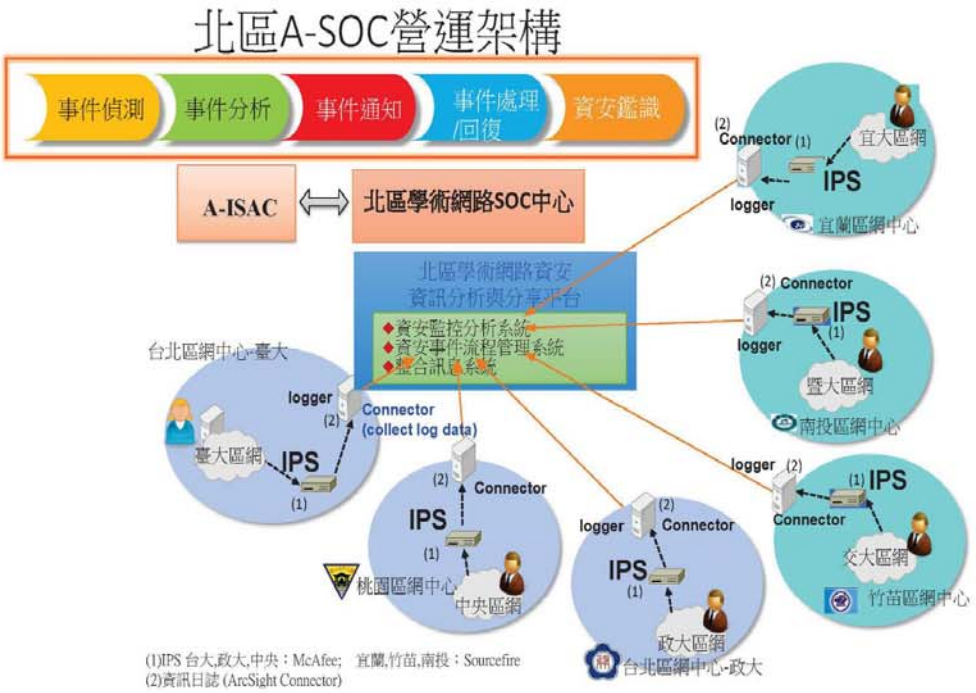

DIGI+發展策略一
建構有利數位創新之基礎環境
公平競爭市場
前瞻頻譜政策
強化主管機關職能
完備法制環境
安全可信賴應用環境
具公信力及開放性之
網路身分識別中心
國家資通訊安全防護機制
超寬頻雲端基礎建設
兆位元(Gbps)級寬頻聯網
亞太網路電纜暨分散式高速網路交換樞紐
國際級綠能雲端資料中心
公教體系綠能雲端資料中心
8

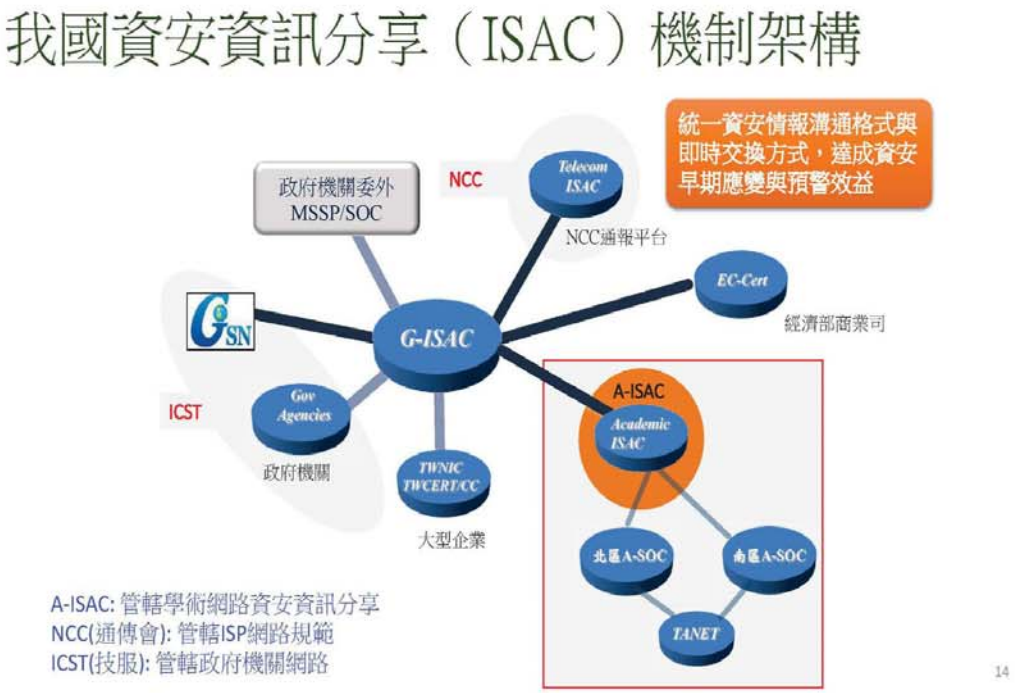
下世代智慧學習

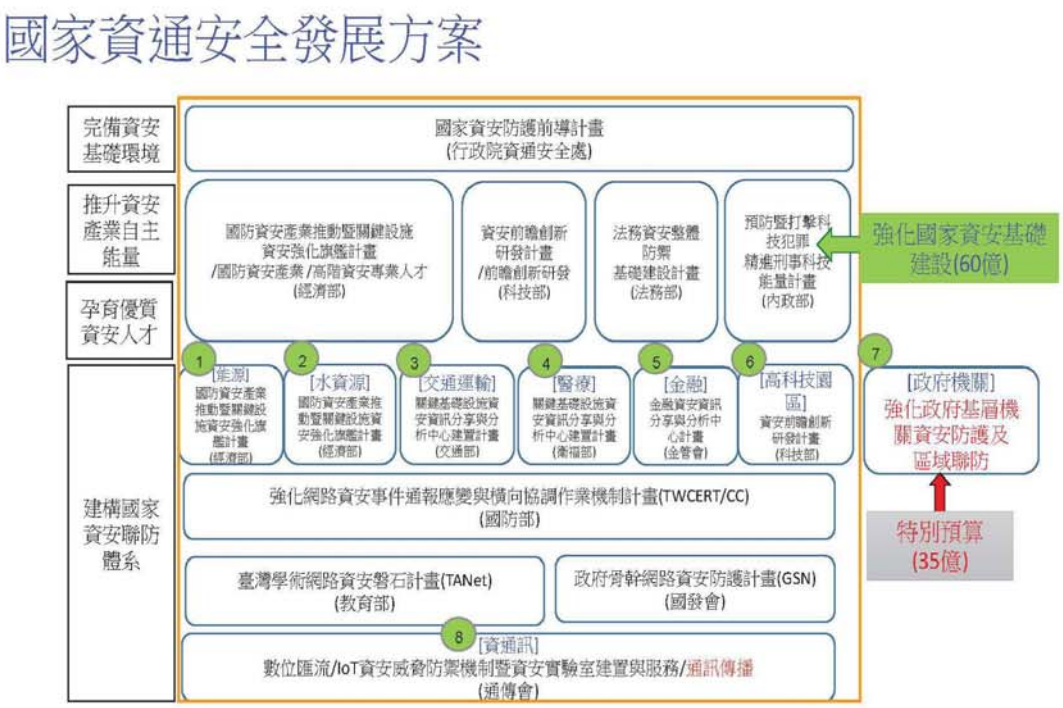

建設下世代智慧學習環境
超寬頻網路社會發展
人才建設
數位校園、智慧學習
深度學習
數位公民
數位校園、智慧學習
創新教與學應用
行動學習、AR/VR、數位結合STEAM、MOOCs、翻轉學習、適性學習....
開放雲端數位資源服務
教育雲端資源、數位教材媒體影音、教育APP、電子書、學習管理平臺....
優質網路資訊環境
校園教室有線/無線網路、對外連網、資訊軟硬體設備....
DREAM
INVENT
CREATE
10

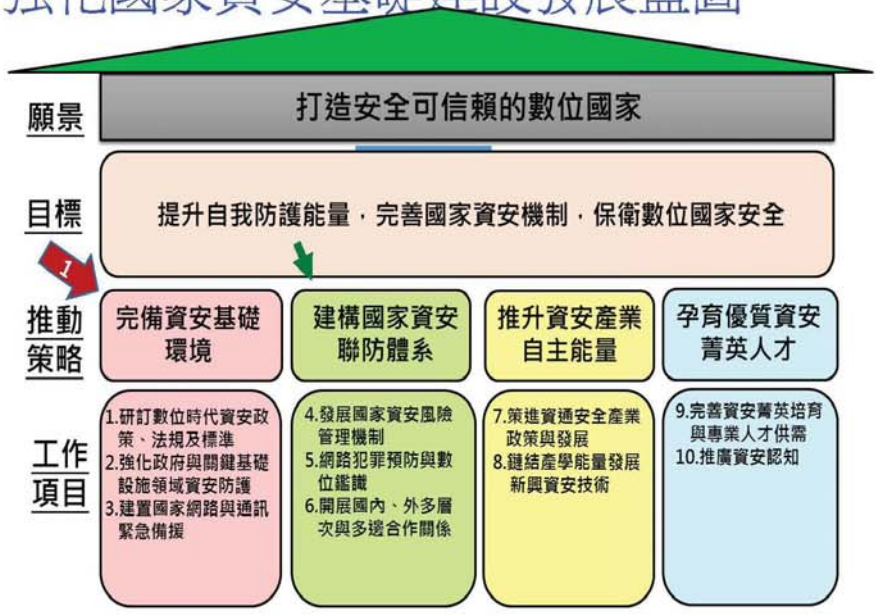

建設下世代智慧學習環境
建構優質校園網路資訊環境
建置中小學校園智慧網路
・全國建設中小學校園網路骨幹光纖化
・全面提升中小學校園教室無線網路覆蓋率與網路品質
強化數位教學暨學習資訊應用環境
・更新升級高級中等以下學校教室資訊設備
・確保教室資訊環境足以支援資訊科技融入教學、數位化/行動化的學習及應用
高中職學術連網全面優化頻寬提升
・提升高中職對外連線頻寬支援1Gbps及加強其網路管理。
・建置高可用性的高中職連外網路環境
11


國家資安建設及區域聯防


北區A-SOC營運架構
事件偵測
事件分析
事件通知
事件處理/回復
資安鑑識
A-ISAC
北區學術網路SOC中心
北區學術網路資安資訊分析與分享平台
資安監控分析系統
資安事件流程管理系統
整合訊息系統
台北區網中心-臺大
臺大區網
IPS
logger
Connector (collect log data)
宜大區網
宜蘭區網中心
暨大區網
南投區網中心
桃園區網中心
中央區網
交大區網
竹苗區網中心
政大區網
台北區網中心-政大
(1)IPS 台大,政大,中央：McAfee; 宜蘭,竹苗,南投：Sourcefire
(2)資訊日誌 (ArcSight Connector)


我國資安資訊分享（ISAC）機制架構
統一資安情報溝通格式與即時交換方式，達成資安早期應變與預警效益
政府機關委外 MSSP/SOC
NCC
Telecom ISAC
NCC通報平台
EC-Cert
經濟部商業司
G-ISAC
ICST
Gov Agencies
政府機關
TWNIC TWCERT/CC
大型企業
A-ISAC
Academic ISAC
北區A-SOC
南區A-SOC
TANET
A-ISAC: 管轄學術網路資安資訊分享
NCC(通傳會): 管轄ISP網路規範
ICST(技服): 管轄政府機關網路
14


國家資通安全發展方案
完備資安基礎環境
推升資安產業自主能量
孕育優質資安人才
建構國家資安聯防體系
國家資安防護前導計畫
(行政院資通安全處)
國防資安產業推動暨關鍵設施資安強化旗艦計畫/國防資安產業/高階資安專業人才
(經濟部)
資安前瞻創新研發計畫/前瞻創新研發
(科技部)
法務資安整體防禦基礎建設計畫
(法務部)
預防暨打擊科技犯罪精進刑事科技能量計畫
(內政部)
強化國家資安基礎建設(60億)
1 [能源] 國防資安產業推動暨關鍵設施資安強化旗艦計畫 (經濟部)
2 [水資源] 國防資安產業推動暨關鍵設施資安強化旗艦計畫 (經濟部)
3 [交通運輸] 關鍵基礎設施資安資訊分享與分析中心建置計畫 (交通部)
4 [醫療] 關鍵基礎設施資安資訊分享與分析中心建置計畫 (衛福部)
5 [金融] 金融資安資訊分享與分析中心計畫 (金管會)
6 [高科技園區] 資安前瞻創新研發計畫 (科技部)
7 [政府機關] 強化政府基層機關資安防護及區域聯防
特別預算(35億)
強化網路資安事件通報應變與橫向協調作業機制計畫(TWCERT/CC)
(國防部)
臺灣學術網路資安磐石計畫(TANet)
(教育部)
政府骨幹網路資安防護計畫(GSN)
(國發會)
8 [資通訊]
數位匯流/IoT資安威脅防禦機制暨資安實驗室建置與服務/通訊傳播
(通傳會)


第五期(106-109)國家資通安全發展方案-強化國家資安基礎建設發展藍圖
願景
打造安全可信賴的數位國家
目標
提升自我防護能量，完善國家資安機制，保衛數位國家安全
推動策略
完備資安基礎環境
建構國家資安聯防體系
推升資安產業自主能量
孕育優質資安菁英人才
工作項目
1.研訂數位時代資安政策、法規及標準
2.強化政府與關鍵基礎設施領域資安防護
3.建置國家網路與通訊緊急備援
4.發展國家資安風險管理機制
5.網路犯罪預防與數位鑑識
6.開展國內、外多層次與多邊合作關係
7.策進資通安全產業政策與發展
8.鏈結產學能量發展新興資安技術
9.完善資安菁英培育與專業人才供需
10.推廣資安認知

All Roads to the Digital Future Lead Through Security



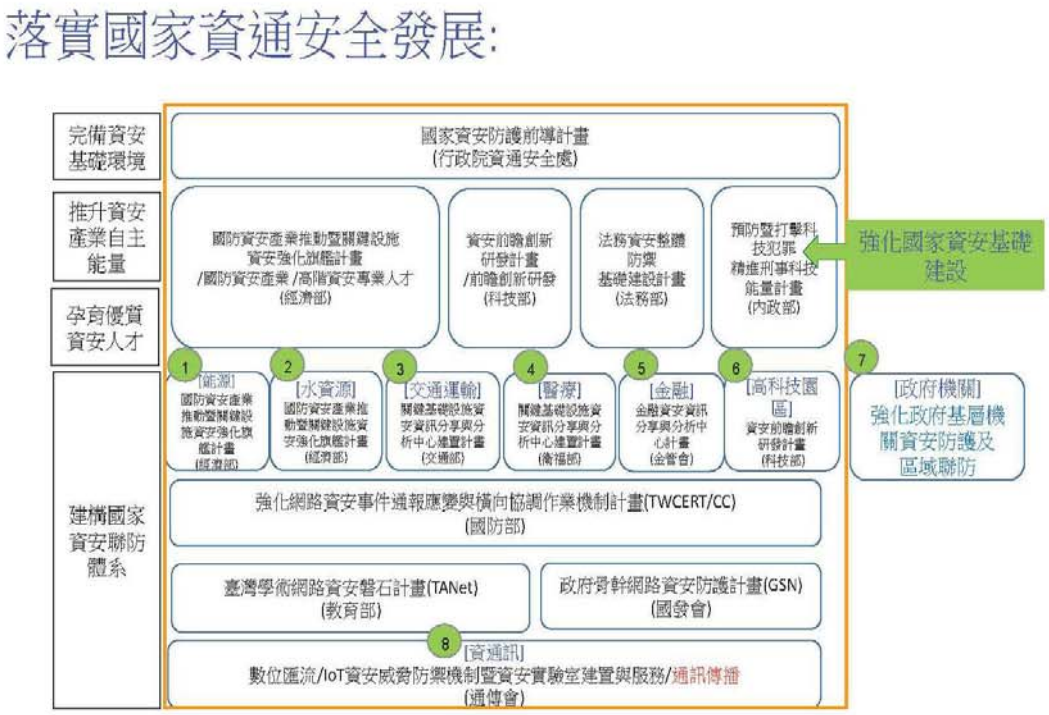
Gartner SYMPOSIUM ITXPO 2014

17



Security in Digital Age

18


落實國家資通安全發展:
完備資安基礎環境
推升資安產業自主能量
孕育優質資安人才
建構國家資安聯防體系
國家資安防護前導計畫
(行政院資通安全處)
國防資安產業推動暨關鍵設施資安強化旗艦計畫
/國防資安產業 /高階資安專業人才
(經濟部)
資安前瞻創新研發計畫
/前瞻創新研發
(科技部)
法務資安整體防禦基礎建設計畫
(法務部)
預防暨打擊科技犯罪精進刑事科技能量計畫
(內政部)
強化國家資安基礎建設
1 [能源] 國防資安產業推動暨關鍵設施資安強化旗艦計畫 (經濟部)
2 [水資源] 國防資安產業推動暨關鍵設施資安強化旗艦計畫 (經濟部)
3 [交通運輸] 關鍵基礎設施資安資訊分享與分析中心建置計畫 (交通部)
4 [醫療] 關鍵基礎設施資安資訊分享與分析中心建置計畫 (衛福部)
5 [金融] 金融資安資訊分享與分析中心計畫 (金管會)
6 [高科技園區] 資安前瞻創新研發計畫 (科技部)
7 [政府機關] 強化政府基層機關資安防護及區域聯防
強化網路資安事件通報應變與橫向協調作業機制計畫(TWCERT/CC)
(國防部)
臺灣學術網路資安磐石計畫(TANet)
(教育部)
政府骨幹網路資安防護計畫(GSN)
(國發會)
8 [資通訊] 數位匯流/IoT資安威脅防禦機制暨資安實驗室建置與服務/通訊傳播
(通傳會)


落實國家資通安全發展
National Security:
Defense In Depth

八、亞太網路資訊中心黃勝雄董事簡報資料

前瞻基礎建設計畫-數位建設

防救災通訊、數位包容與寬頻普及

Kenny Huang, Ph.D. 黃勝雄博士

Executive Council, APNIC　亞太網路資訊中心董事
huangksh@gmail.com
2017. April. 13

全球數位政策發展趨勢

G20 GERMANY 2017

G20 數位政策首要目標：
2025年所有人皆可享有寬頻網路 (寬頻普及)

資料來源：2017年4月6-7日德國杜塞爾多夫 G20 數位部長級會議之G20數位政策共同聲明

台灣資通訊環境現況



3. 資訊基礎建設與數位內容：優異
4. 可負擔程度：良好
5. **技能：可加強**
6. **個人使用：可加強**
7. 商業使用：良好
8. **政府使用：可加強**

資料來源：世界經濟論壇2016年全球資訊技術報告



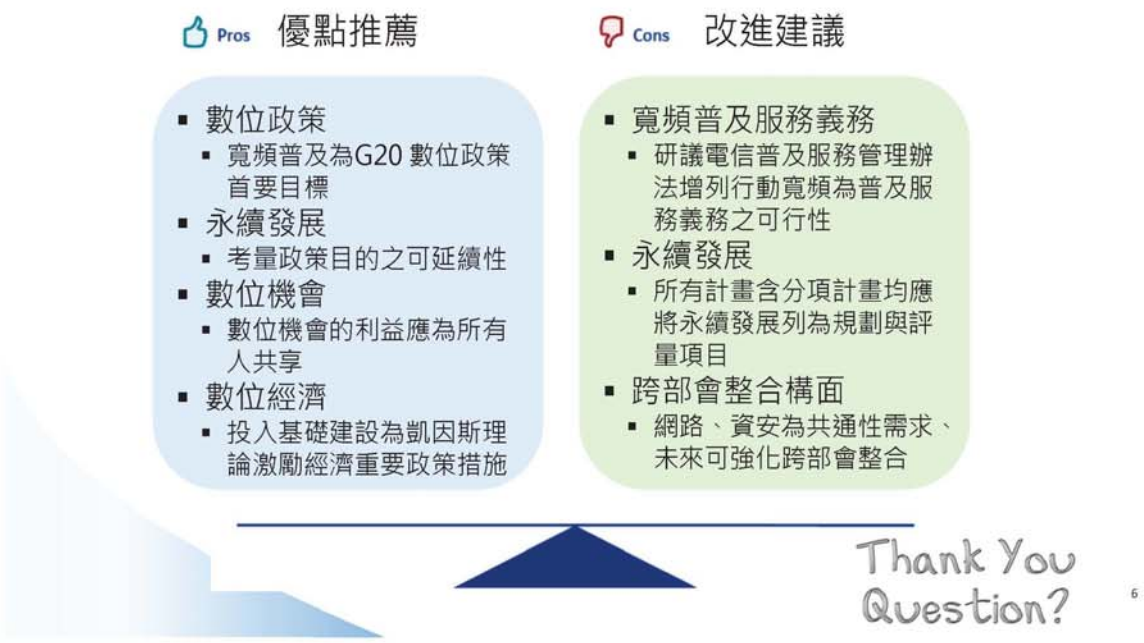
4.1.2	強化防救災行動通訊基礎建置 [通傳會]
摘要	1. 補助電信業者建置定點式防救災行動通訊平臺、車載式防救災行動通訊平臺或就既有站臺補助建置所需電力備援、傳輸備援及相關基礎設施。
經費	4億元 註：公私協力，政府投入4億元、民間投入4億元
價值	1. 創造8億元GDP產值，RoV=200% 註:凱因斯激勵方案 2. 提升救災行動通訊網路可用度 註:高災害潛勢區優先 3. 永續性 註: 政府補助、資產由私部門營運維護

4.2.1	提升偏遠衛生室所及巡迴醫療點網路品質 [衛福部]
摘要	1. 提升衛生所(室)及巡迴醫療點頻寬達100Mbps等級 2. 非醫療門診時間以iTaiwan方式分享給社區民眾上網
經費	2億元 註：以採購方式提升405電路至 100Mbps
價值	1. 創造2億元GDP產值，RoV=100% 註:凱因斯激勵方案 2. 提升偏鄉醫療照護品質 3. 正外部性 註: 網路擴散分享社區民眾上網

4.2.2	普及偏鄉寬頻接取環境 [通傳會]
摘要	1. Gbps等級到偏鄉（60個偏鄉新建Gbps等級寬頻）、村村有100Mbps（新建偏鄉15個村里100Mbps寬頻並擴展偏鄉715個村里100Mbps寬頻涵蓋）、村村有Wi-Fi熱點（擴展747個村里Wi-Fi熱點涵蓋），普及偏鄉行動寬頻涵蓋（新建偏鄉100座4G基地臺）
經費	8億元 註：公私協力，政府投入8億元、民間投入8億元
價值	1. 創造16億元GDP產值，RoV=200% 註:凱因斯激勵方案 2. 寬頻人權 註:Gbps至60偏鄉, 100Mbps至747村里 3. 永續性 註：政府補助，資產由私部門營運維護 4. G20數位政策首要目標 註：參考G20數位政策聲明

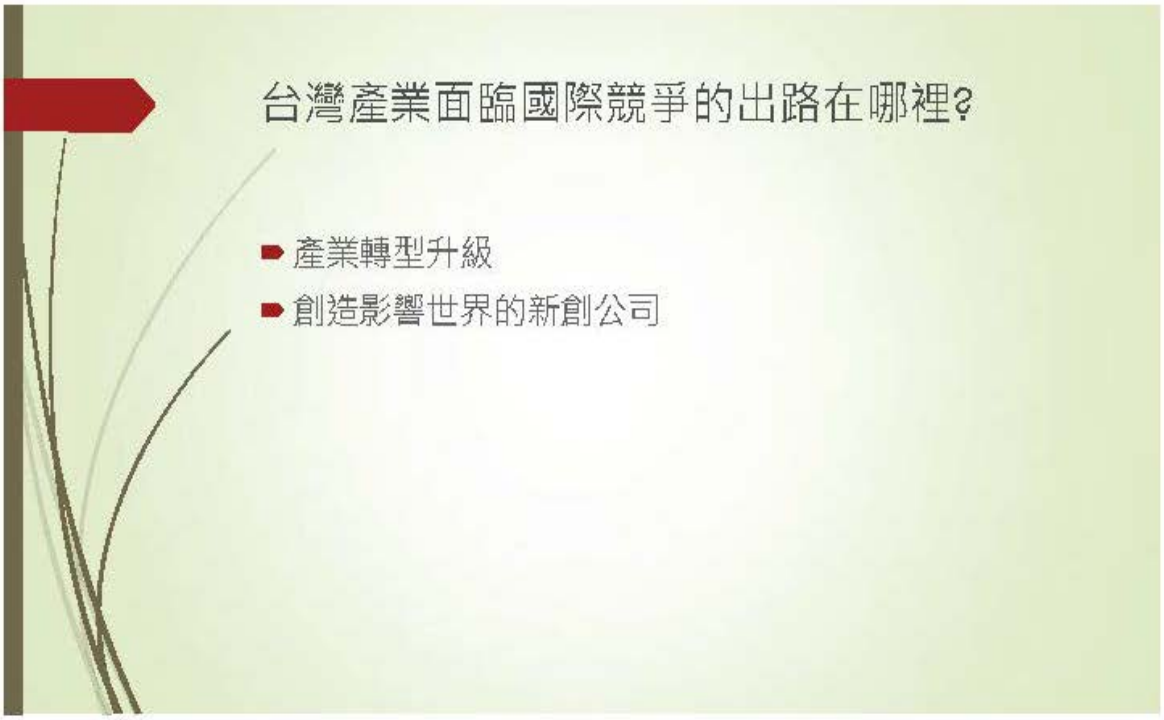
4.2.3	普及國民上網環境[教育部; 內政部; 經濟部]
摘要	1. 公共圖書館做為社區公共資訊站: 提升網速、設備 2. 新住民寬頻上網:數位機會據點、提供平板、行動網路分享器等、設置行動上網服務車 3. 中小企業數位應用: 設置智慧互動體驗站; 運用「智慧管理互動平台」提供行銷內容、多元行銷活動等。
經費	11.7億元 註：教育部3.73億, 內政部 3.92億, 經濟部 4 億
價值	1. 創造11.7億元GDP產值，RoV=100% 註:凱因斯激勵方案 2. 建構均衡之數位化發展機會 3. G20數位政策首要目標 註：參考G20數位政策聲明

整體建議

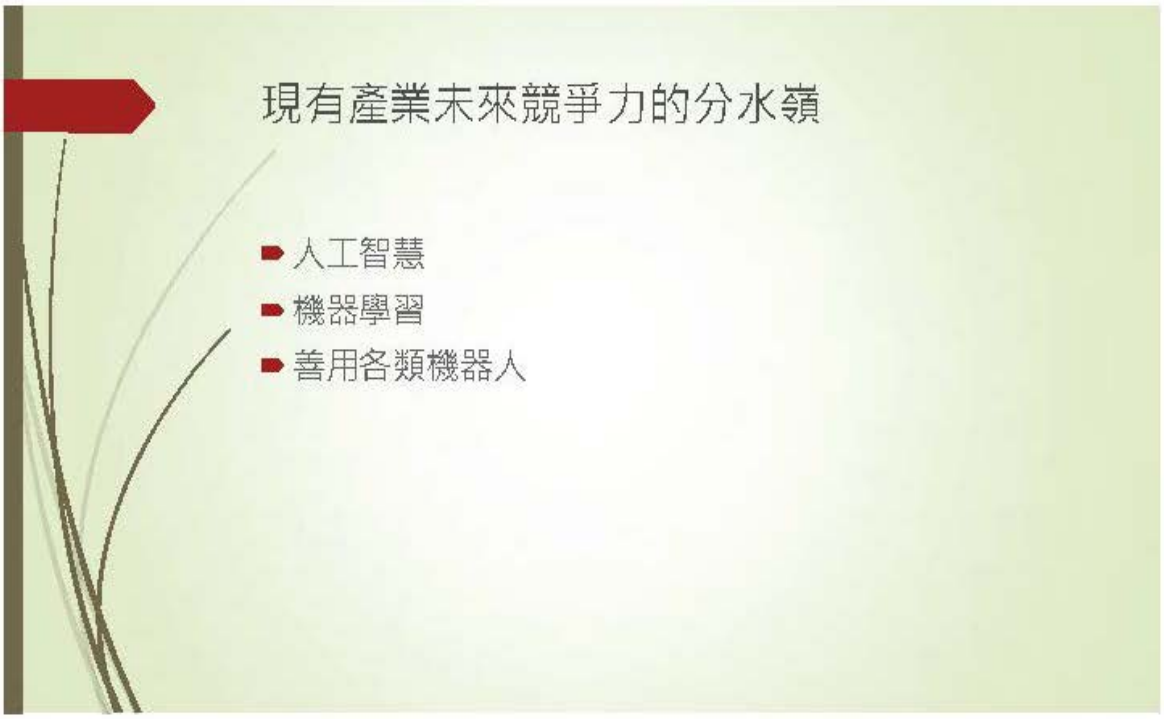


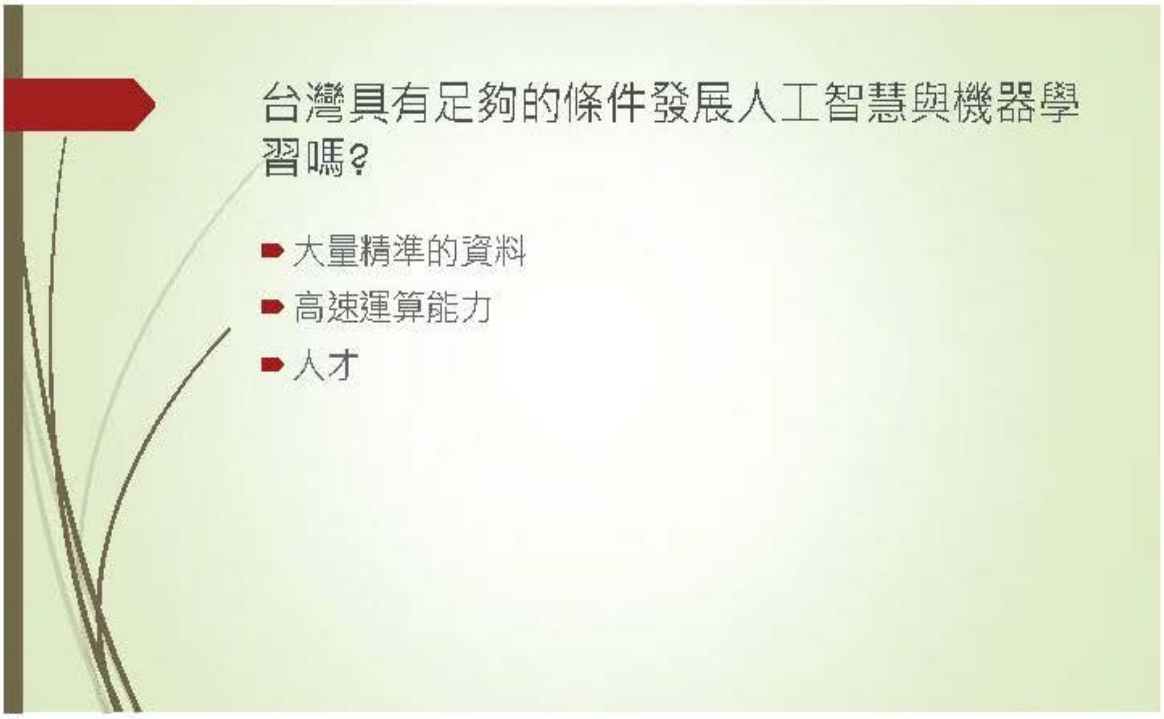
九、台灣大學機械工程系陳炳煇教授簡報資料

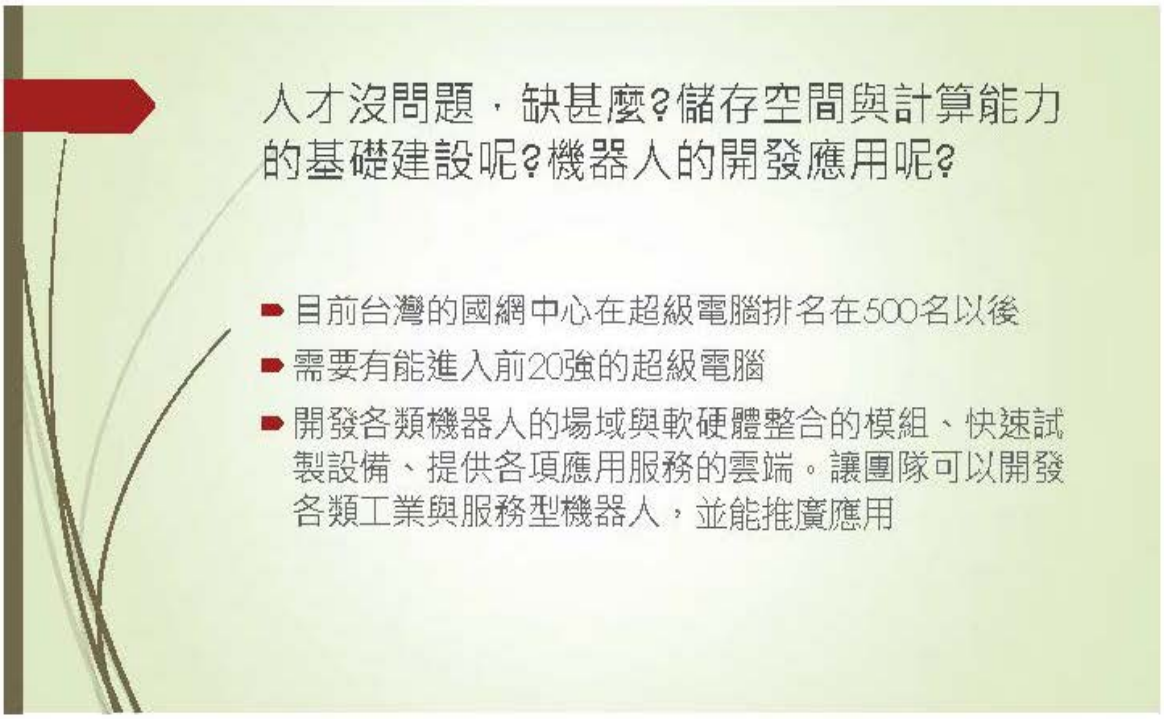


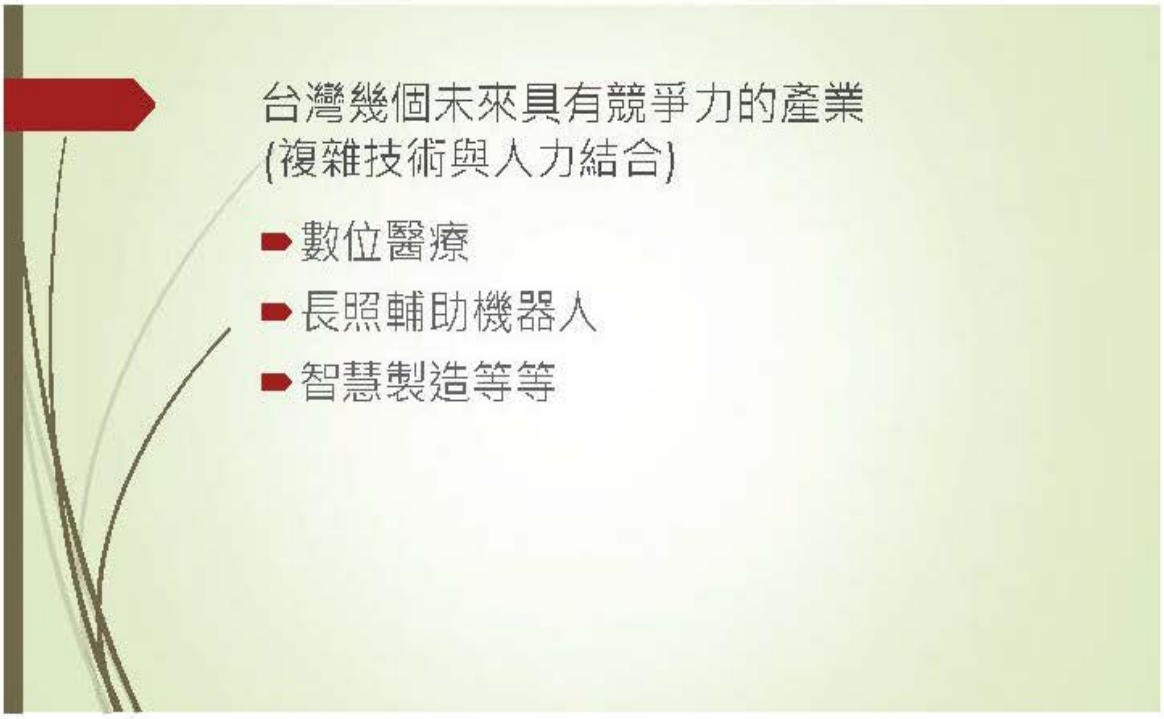


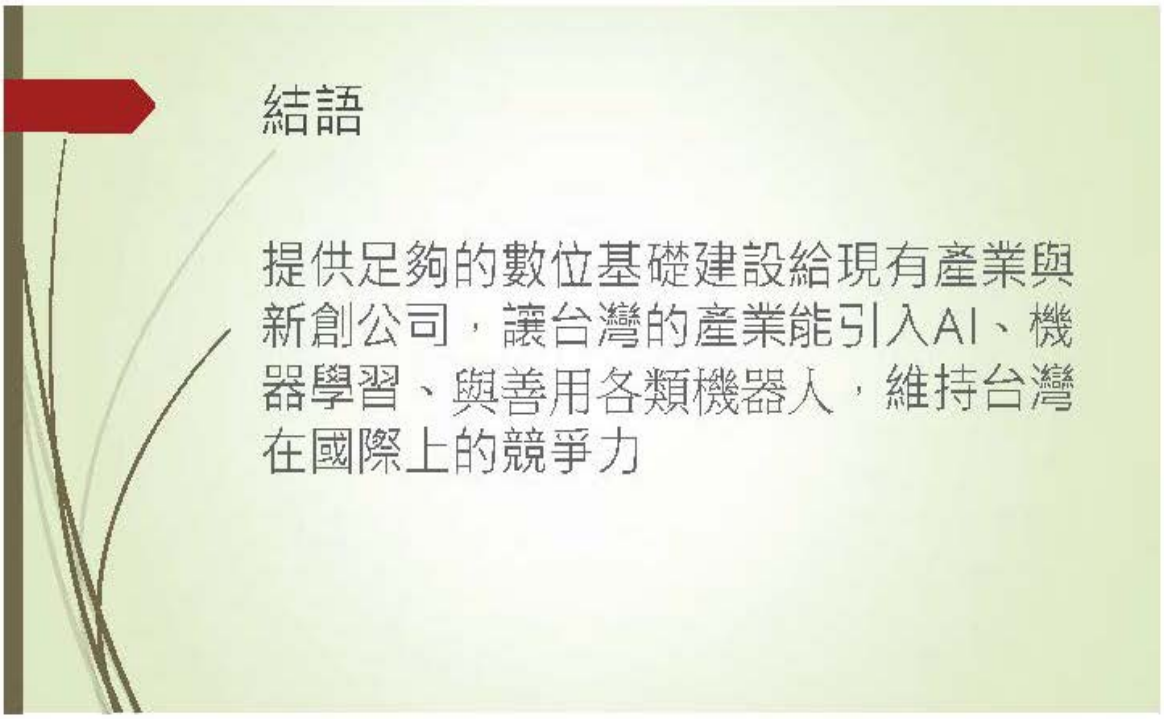

未來哪些產業會影響世界?
紅杉資本合夥人Bryan Schreier
將複雜技術與人力結合
為記錄公司提供B2B服務(如資料訓練)
AR/VR


現有產業未來競爭力的分水嶺
人工智慧
機器學習
善用各類機器人


台灣具有足夠的條件發展人工智慧與機器學習嗎?
大量精準的資料
高速運算能力
人才


人才沒問題，缺甚麼?儲存空間與計算能力的基礎建設呢?機器人的開發應用呢?
目前台灣的國網中心在超級電腦排名在500名以後
需要有能進入前20強的超級電腦
開發各類機器人的場域與軟硬體整合的模組、快速試製設備、提供各項應用服務的雲端。讓團隊可以開發各類工業與服務型機器人，並能推廣應用


台灣幾個未來具有競爭力的產業
(複雜技術與人力結合)
數位醫療
長照輔助機器人
智慧製造等等


結語
提供足夠的數位基礎建設給現有產業與新創公司，讓台灣的產業能引入AI、機器學習、與善用各類機器人，維持台灣在國際上的競爭力

十、台灣大學地質系陳宏宇教授簡報資料

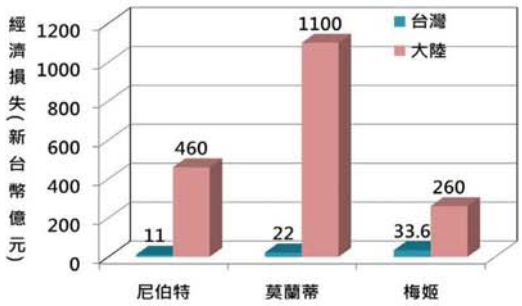
尼伯特、莫蘭蒂、梅姬颱風災情比較

- 颱風靠近大陸時，強度均有減弱
- 死亡人數與經濟損失均較大陸少許多

死亡(含失蹤)人數



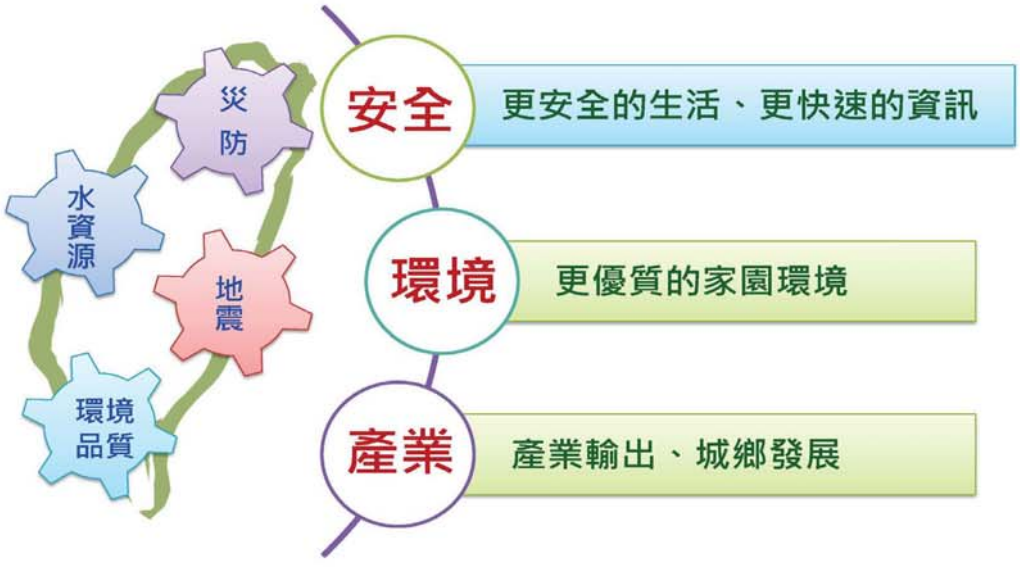
經濟損失(新台幣億元)



資料來源：
臺灣：EMIC應變管理資訊雲端服務 - 災害情報站　portal.emic.gov.tw/
大陸：（梅姬）中華人民共和國民政部　http://www.mca.gov.cn/article/yw/jzjz/zqkb/zqhz/201609/20160900001943.shtml
（莫蘭蒂）中華人民共和國民政部　www.mca.gov.cn/article/yw/jzjz/zqkb/zqhz/201609/20160900001798.shtml
（尼伯特）中國新聞網　http://www.chinanews.com/gn/2016/07-17/7942280.shtml
中國新聞網 http://www.chinanews.com/gn/2016/07-15/7939740.shtml

1

我們需要什麼？



2

十一、空中大學公共行政學系李允傑教授簡報資料

政府預算與財政



• 李允傑 講授

INNOVATION

1

講　座　簡　歷

現任：

- 國立空中大學公共行政系教授兼主任
- 東海大學公共行政研究所兼任教授
- 國家政策研究基金會財金組駐會顧問

台灣金控公司董事、海基會顧問

學歷：

- 哈佛大學甘迺迪政府學院訪問學者(2007 KSG Asia Programs Fellowship)
- 美國北卡羅萊納大學公共政策博士(University of North Carolina at Chapel Hill)
- 國立台灣大學政治研究所碩士
- 國立台灣大學政治系學士

教學經歷：

- 國立清華大學、東華大學公共行政研究所兼任教授
- 行政院主計處、研考會、勞委會職訓局、經濟部、國家文官培訓所講座教授

E-mail: jack3747kimo@yahoo.com.tw Tel:(02) 22897897

INNOVATION

2

什麼是預算（Budget）？

什麼是預算行為（Budgeting Behavior）？

INNOVATION

3

預算行為無所不在

政府預算

公司預算

家庭預算

個人預算

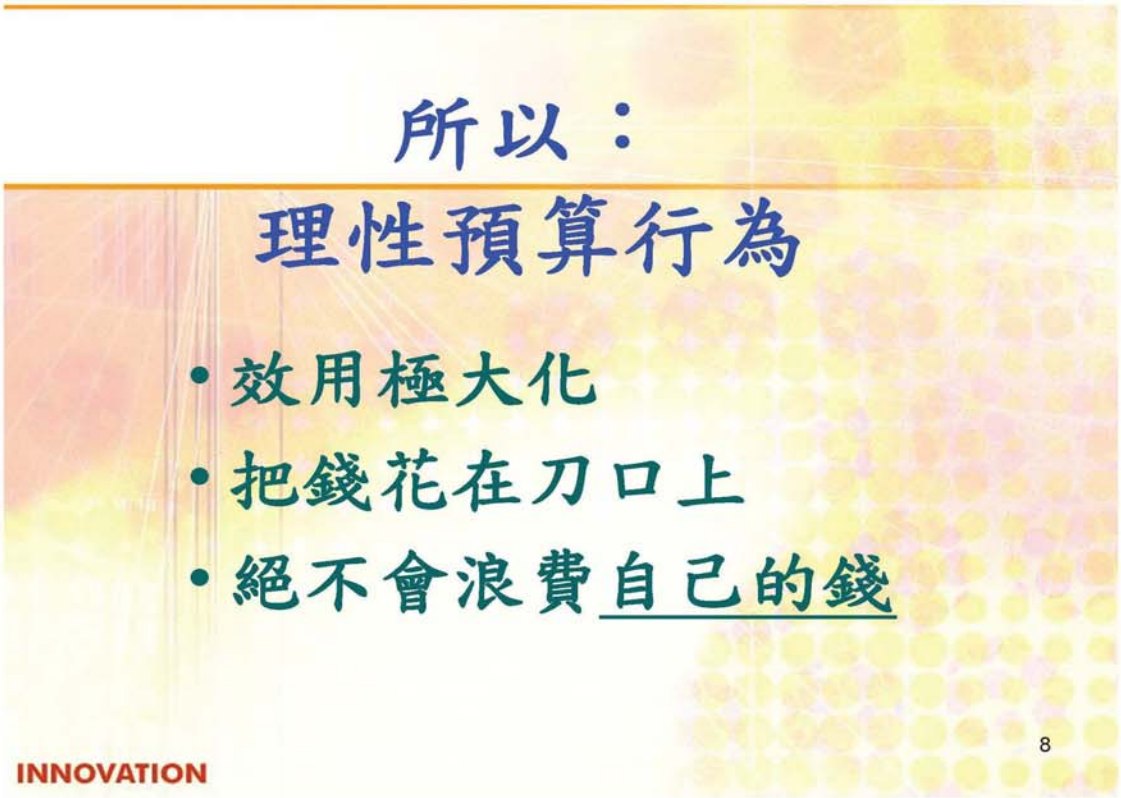
INNOVATION

4


個人預算行為最理性！
WHY？
INNOVATION
5


• 何謂理性（Rational）
• 經濟理性（Economic Rationality）
效用極大化 （Utility Maximization）
INNOVATION
6


100元預算買水果
EX：蘋果和橘子的故事
INNOVATION
7


所以：
理性預算行為
• 效用極大化
• 把錢花在刀口上
• 絕不會浪費自己的錢
INNOVATION
8

政府預算（Public Budget）

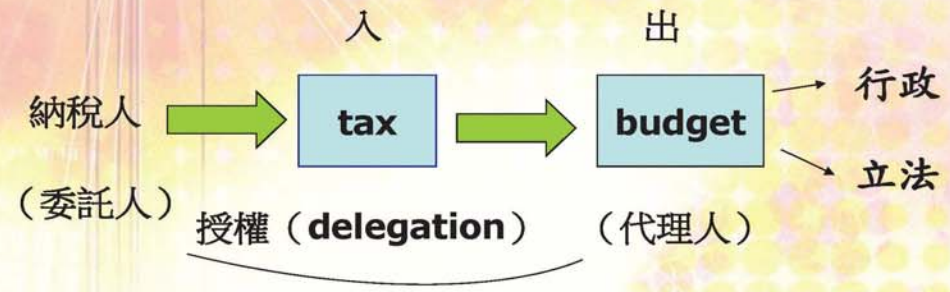
- 範圍最廣
- 參與者眾多
- 常受外在干擾
- 難以理性（因為選票）

INNOVATION

9

根 本 的 原 因

代理人問題（Agency Problem）



INNOVATION

10


Agency Problems
• 資訊不對稱（information asymmetry）
• 隱藏行動（hidden actions）
• 道德風險（moral hazards）
11
INNOVATION


預算過程
籌編
審議
執行
決算（審計）
預算法
公共債務法
預算法
立法院組織法
立法院職權行使法
政府採購法
會計法
相關行政命令
審計法
12
INNOVATION


主要在於
依法行政
防弊
但是，
要杜絕浪費
不容易
13
INNOVATION


規 範 面（normative）
理性預算制度（Rational Budget）
• 項目預算（line item）
• 功能預算（1940）（functional budgeting）
• 績效預算（1950）（performance budgeting）
• 設計計畫預算（1960）（PPBS）
• 零基預算（1970）（zero-base budgeting）
• 企業化預算（1980）（entrepreneural budgeting）
• 新績效預算（1990）（New performance budgeting）
14
INNOVATION

實 證 面（Empirical）

- 漸增預算（Incremental Budget ）
  → Wildavsky
- 極大化預算（ Budget Maximizing ）
  → Niskanen

都在解釋為何政府預算逐年膨脹

15

INNOVATION

極大化機關預算的寓言



16

INNOVATION

預算篇



17

INNOVATION

近十年中央政府預算收支概況

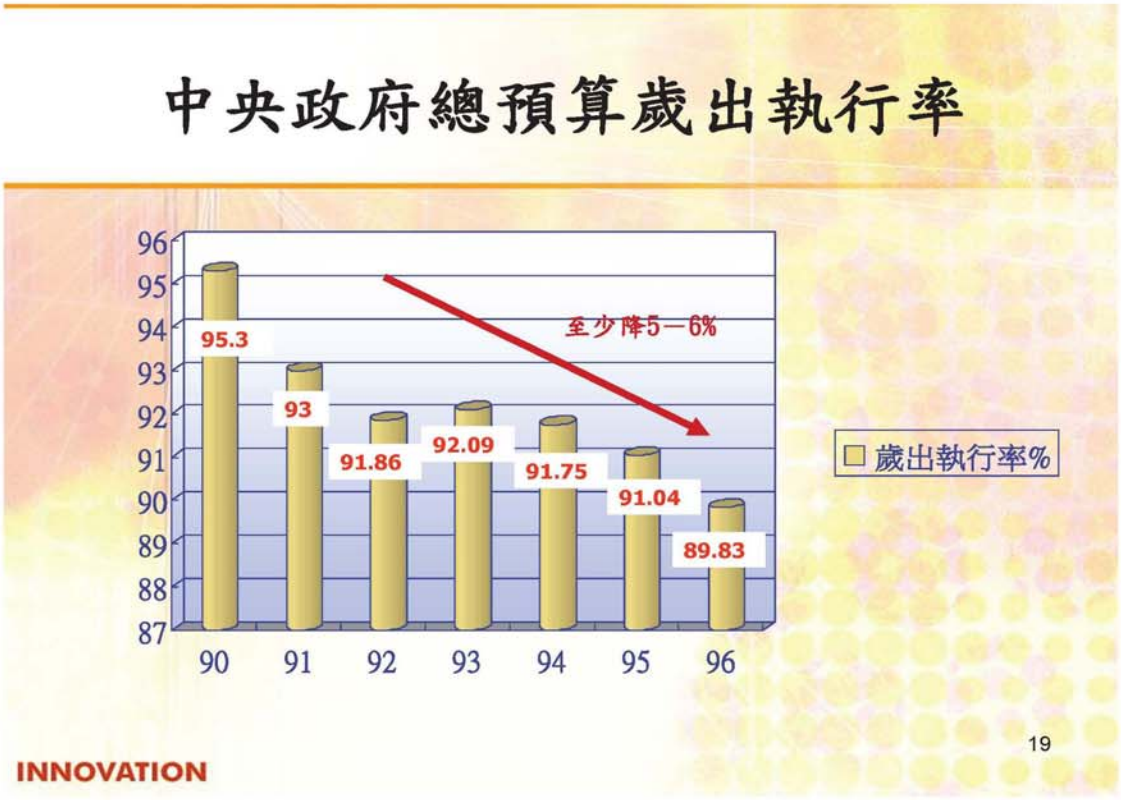
單位：億元

年度	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
歲入	13,209	13,681	14,645	15,463	16,354	16,408	15,537	14,973	16,713	16,683	17,333
歲出	16,181	15,647	15,669	15,298	15,520	16,176	17,148	16,544	17,344	18,824	19,076
收支短絀	-2,972	-1,966	-1,024	165	834	232	-1,611	-1,571	-631	-2,141	-1,743

92-101年度為審定數，102年度為預算數。

18

INNOVATION


中央政府總預算歲出執行率
96
95
94
93
92
91
90
89
88
87
95.3
93
91.86
92.09
91.75
91.04
89.83
至少降5－6%
歲出執行率%
90
91
92
93
94
95
96
19
INNOVATION


預算赤字攀高
20
INNOVATION

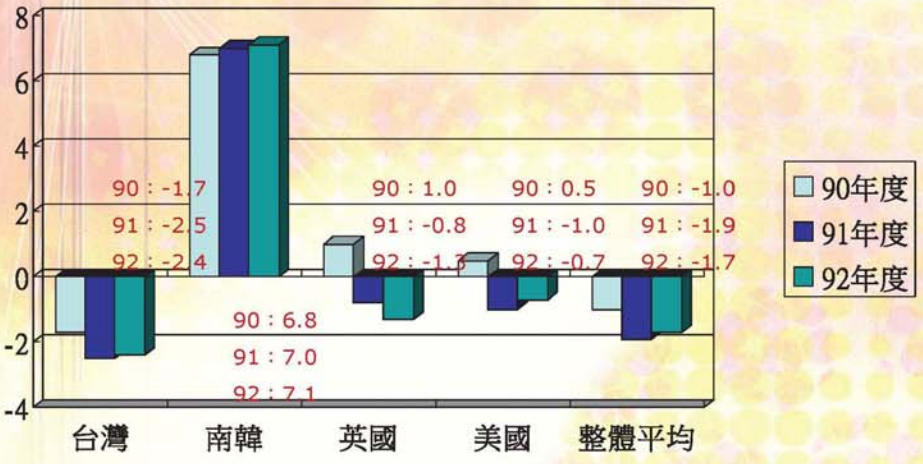
中央政府收支餘絀

年度	中央政府收支餘絀	佔GDP%
92	-2,972	-2.78
93	-1,966	-1.73
94	-1,024	-0.87
95	165	0.13
96	834	0.65
97	232	0.18
98	-1,611	-1.29
99	-1,571	-1.16
100	-631	-0.46
101	-2,141	-1.52
102	-1,743	-1.21

21

INNOVATION

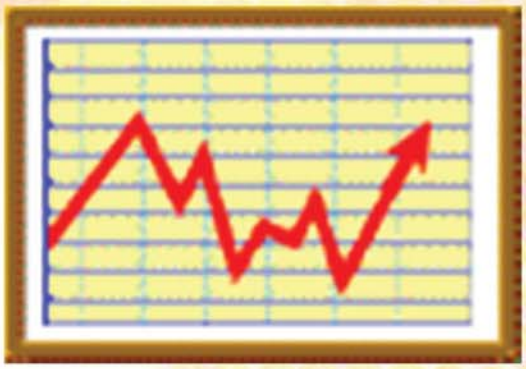
OECD主要國家預算盈絀占GDP比重



22

INNOVATION

財政篇



23

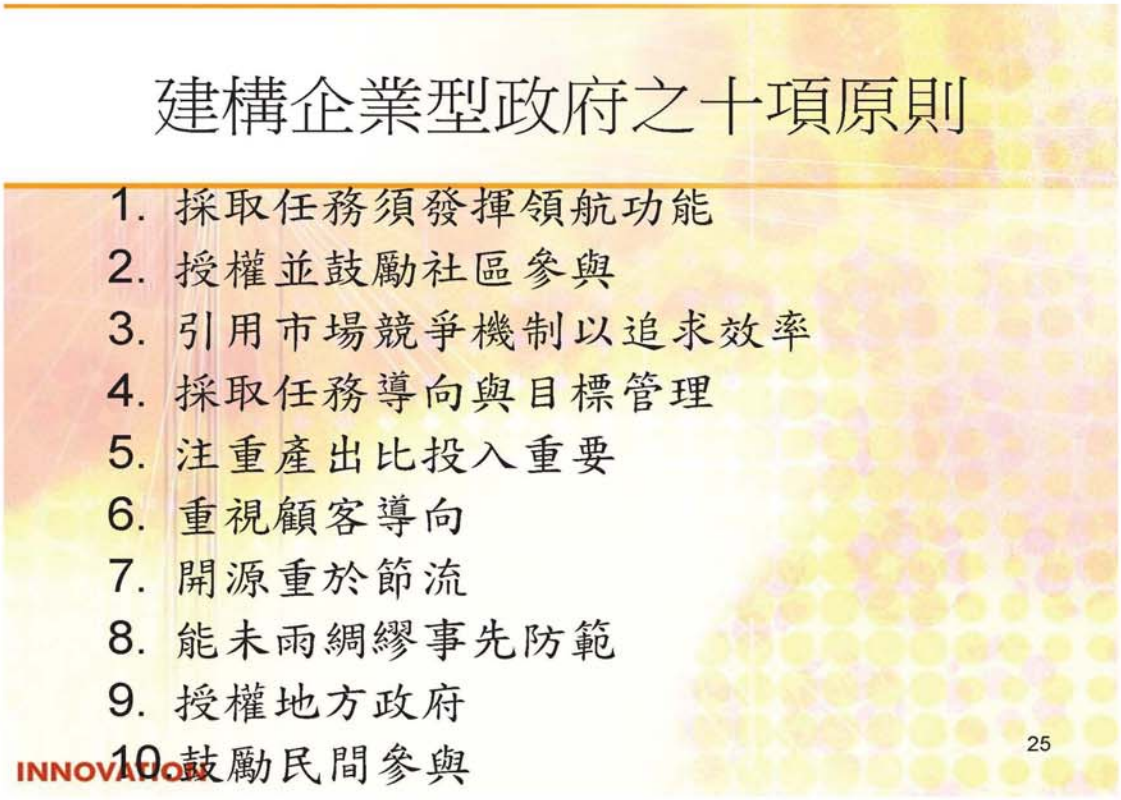
INNOVATION

New Public Management: Reinventing Government (Osborne and Gaebler, 1992)

- 企業型政府 ：
- 政府應用新的方法來處理有限性的資源，以達到最大生產力的效能與效率。

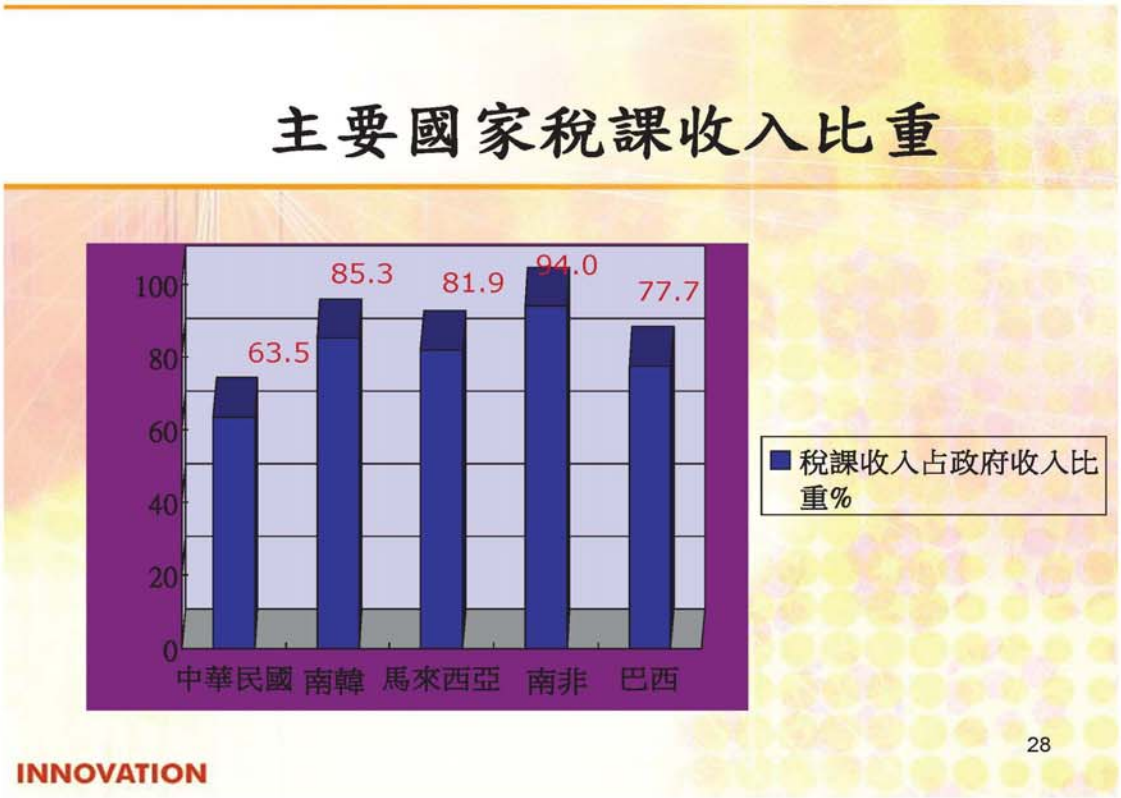
24

INNOVATION


建構企業型政府之十項原則
1. 採取任務須發揮領航功能
2. 授權並鼓勵社區參與
3. 引用市場競爭機制以追求效率
4. 採取任務導向與目標管理
5. 注重產出比投入重要
6. 重視顧客導向
7. 開源重於節流
8. 能未雨綢繆事先防範
9. 授權地方政府
10. 鼓勵民間參與
INNOVATION
25


財政現況
INNOVATION
26


國民賦稅負擔率變化
中華民國
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
1988 1992 1996 2000 2004 2008 2009 2010 2011
16.5 18.4 15.8 12.8 12.2 13.9 12.3 12 12.9
比OECD任一國家低
27
INNOVATION


主要國家稅課收入比重
100
80
60
40
20
0
63.5
85.3
81.9
94.0
77.7
中華民國 南韓 馬來西亞 南非 巴西
稅課收入占政府收入比重%
28
INNOVATION

各級政府及中央政府債務餘額

單位：億元

年度	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
各級政府	38, 785	41, 009	41, 866	42, 978	43, 750	47, 440	51, 884	54, 825	57, 699	60, 517
中央政府（含自償性及短期債務）	42, 217	43, 672	43, 604	43, 655	45, 021	49, 469	54, 946	57, 655	59, 413	
中央政府(不含自償性及短期債務)	33, 621	35, 499	36, 230	37, 186	37, 788	41, 274	45, 380	47, 646	50, 116	52, 150

（資料來源：財政部國庫署,93年度至101年度為決算數,102年度為預算數）

INNOVATION

29

各級政府一年以上債務未償餘額

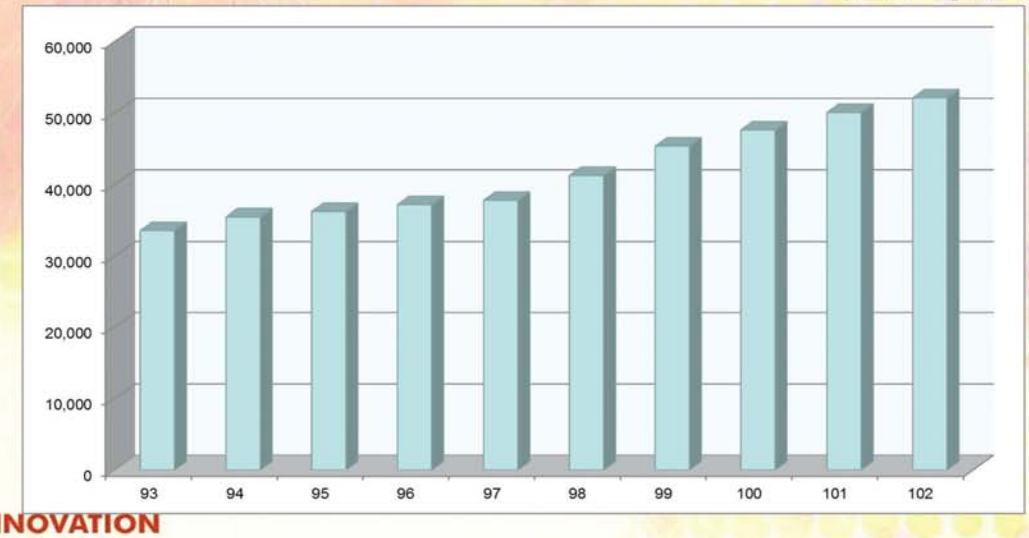
單位： 億元



INNOVATION

中央政府一年以上債務未償餘額

單位：億元



INNOVATION

國內、外政府舉債之用途

美、日、歐	台　灣
• 公共建設投資如交通電訊、科技等各種基礎建設	• 公共建設投資 • 社會福利支出 • 經常門支出

●台灣負債比例低於歐美日等國家

●歐美日國家之基礎建設水平遠遠領先台灣

●台灣因為過度舉債，稅收無法增加，導致稅收的所得彈性遠低於1(只有0.5)，缺乏自償功能

32

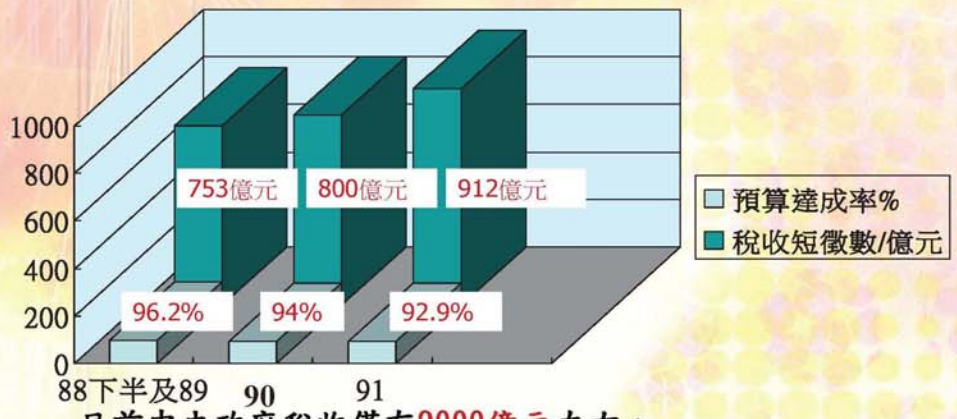
INNOVATION

開源不彰

INNOVATION

33

稅收短徵屢創新高



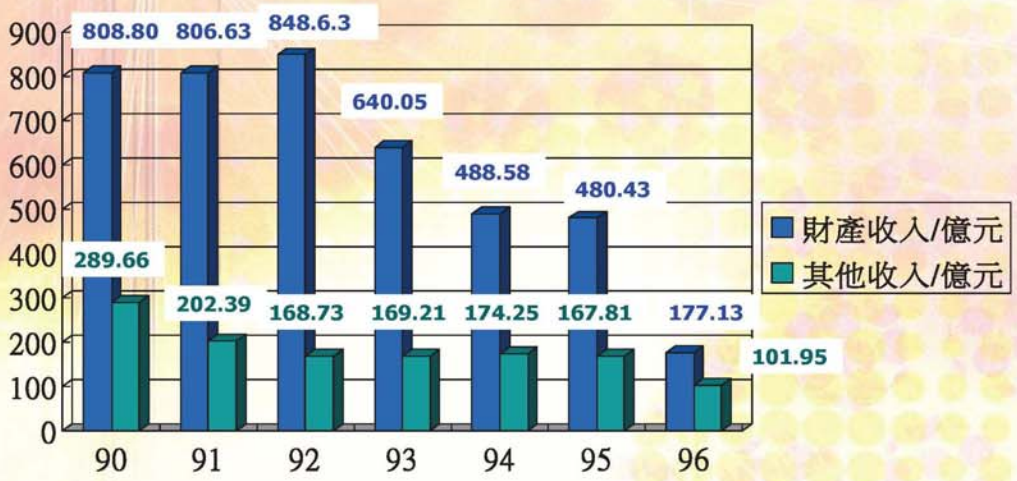
目前中央政府稅收僅有9000億元左右，

已不足以支付約1.1兆元的具法定義務性支出。

INNOVATION

34

財產收入與其他收入表現不佳



35

INNOVATION

預算外支出率高之隱憂

36

INNOVATION

預算外支出之隱憂

排除公債法之預算　　單位：億元

項　目	規 模	備　註
90年度921震災重建第一、二期特別預算	1,000	均已通過 90.12.06(第二期)
中央政府基隆河整體治理計畫(前期計畫)	316	均已通過91.07.17 (特別預算)
公共服務就業及公共建設方案	700	搶救失業率
金融重建基金	2,000	已通過
治水條例	800	已通過
軍購條例	未定	尚未通過
合　計：	估計超過6000億	

37

INNOVATION

過度減稅

38

INNOVATION

87年度起實施減稅政策影響稅收

單位：億元

項　　目	公佈日期	稅收減少數
兩稅合一	87.01.01	534
所得稅法第17條-提高購屋借款列舉扣除額	88.02.09	41.14
所得稅法第17條-擴大年滿70歲者免稅額增加50%之適用範圍、增訂房屋租金支出列舉扣除額、提高薪資所得特別扣除額	90.01.03	90.37

39

INNOVATION

87年度起政府實施減稅政策影響稅收

項　　目	公佈日期	稅收減少數
調降金融營業稅5%-2%	88.07.01	1200
促產條例	82~	2341.79
土地稅法第33條-土增稅減半徵收二年	91.01.30	301.79
貨物稅條例第12條	90.10.31	5

40

INNOVATION

87年度起政府實施減稅政策影響稅收

項　　目	公佈日期	稅收減少數
房屋稅條例第5條第1款	90.06.20	12.7
契稅條例第3條第1款	88.01.27	27.4
契稅條例第3條第2款至第6款	88.07.15	0.1
使用牌照稅第7條	87.11.11	78.9

41

INNOVATION

87年度起政府實施減稅政策影響稅收

項　　目	公佈日期	稅收減少數
使用牌照稅增訂第7條第1項第11款	90.01.17	2.4
離島建設條例第10條-營業人於當地銷售並交付使用之貨物，或於當地提供之勞務免徵營業稅	89.04.05	5

42

INNOVATION


已實施之減稅政策
項　目
公佈日期
稅收減少數
所得稅法第17條-擴大年滿70歲者免稅額增加50%之適用範圍、增訂房屋租金支出列舉扣除額、提高薪資所得特別扣除額
90.01.03
90.37
土地稅法第33條-土增稅減半徵收二年
91.01.30
301.79
貨物稅條例第12條
90.10.31
5
43
INNOVATION


項　目
公佈日期
稅收減少數
房屋稅條例第5條第1款
90.06.20
12.7
使用牌照稅增訂第7條第1項第11款
90.01.17
2.4
企業併購、共組金融控股公司，土增稅可記存
91.06
-
企業在台設營運總部，海外盈餘匯回免營所稅
91.06
-
實施減稅總額約近5356億元
44
INNOVATION

近兩年主要減稅政策

項　　目	公佈日期	稅收減少數
證交稅減半	已喊卡	0
期交稅調降	97.10.06	30
遺贈稅調降	98.01.23	240
營所稅免徵	97.01.01 (為期兩年)	150

45

INNOVATION

近兩年減稅政策

項　　目	公佈日期	稅收減少數
貨物稅減徵-油品稅	2008.5.28- 2008.12.3	96
貨物稅減徵-車市振興方案 (汽車三萬元,機車3千元)		102
所得稅調降 (調高標準及薪資等扣除額)		216
外銷沖退稅	98.02	12

46

INNOVATION

預計增加稅收來源

項　　目	公佈日期	稅收增加數
促進產業升級條例落日	預計98年底落日	1100
取消軍教免稅	預計99年實施	(第一年稅收增加160億，但全用作提高軍教福利)

47

INNOVATION

各國(地區)賦稅負擔率（不含社會安全捐）

年別	台灣	美國	日本	德國	法國	英國	南韓	香港	新加坡
1990	20.1	20.5	21.4	21.8	23.5	30.0	17.9	9.9	15.8
1995	17.7	20.9	17.9	22.7	24.5	28.4	18.1	11.1	16.4
2000	12.9	23.0	17.6	22.7	28.4	30.8	19.6	8.7	15.8
2005	13.4	20.5	17.2	21	27.8	28.9	18.9	11.6	12.1
2006	13.1	21.3	17.8	22	28	29.5	19.7	12.1	12.4
2007	13.4	21.4	18.1	22.9	27.5	30.3	21	12.2	13.5
2008	13.9	19.7	17.4	23.1	27.3		20.7	13.5	13.9
2009	12.3	17.7	15.9	22.9	25.8		19.7		12.8
2010	12	18.5	16.3	22	26.3	…	19.3		12.9
2011	12.9	19.4	…	22.8	27.5	…	19.8		13.8

資料來源：財政部。

48

INNOVATION

各國(地區)中央政府債務餘額占GDP比重

年別	台灣	美國	日本	德國	法國	英國	南韓	新加坡
1995	15.8	…	65.7	…	55.7	…	7.9	76.1
2000	24.4	…	106.2	…	60.7	47.6	17.0	86.9
2002	27.7	35.3	136.5	39.0	63.4	…	18.1	111.5
2003	29.7	46.4	142.4	40.6	68.1	…	21.6	113.8
2004	30.4	47.4	156.8	42.6	70.5	…	24.8	107.3
2005	31.0	47.7	164.4	44.3	72.3	47.3	29.2	101.3
2006	30.4	46.8	163.3	43.3	68.3	47.1	…	90.2
2007	29.5	47.1	164.6	40.8	66.6	…	…	86.7
2008	31.5	…	…	…	…	…	…	…

資料來源：行政院主計處。

49

INNOVATION

- 新古典學派—
- 小政府、財政平衡(財稅學者)



- 凱因斯學派—
- 大政府、擴張支出(經濟學者)

50

INNOVATION

- 小政府：低稅負、低支出(如香港)
- 大政府：高稅負、高支出(如北歐國家)
- 臺灣：低稅負(13%~15%)、高支出
  若無開源，長期財政必然拮据

51

INNOVATION

尋求第三條路(The Third Way)

- 財政與經濟動態連結
- 長期與短期相互調配
- 以財政支援建設，以建設培養財政
- 能舉債，也要能還債，就是不要債留子孫!

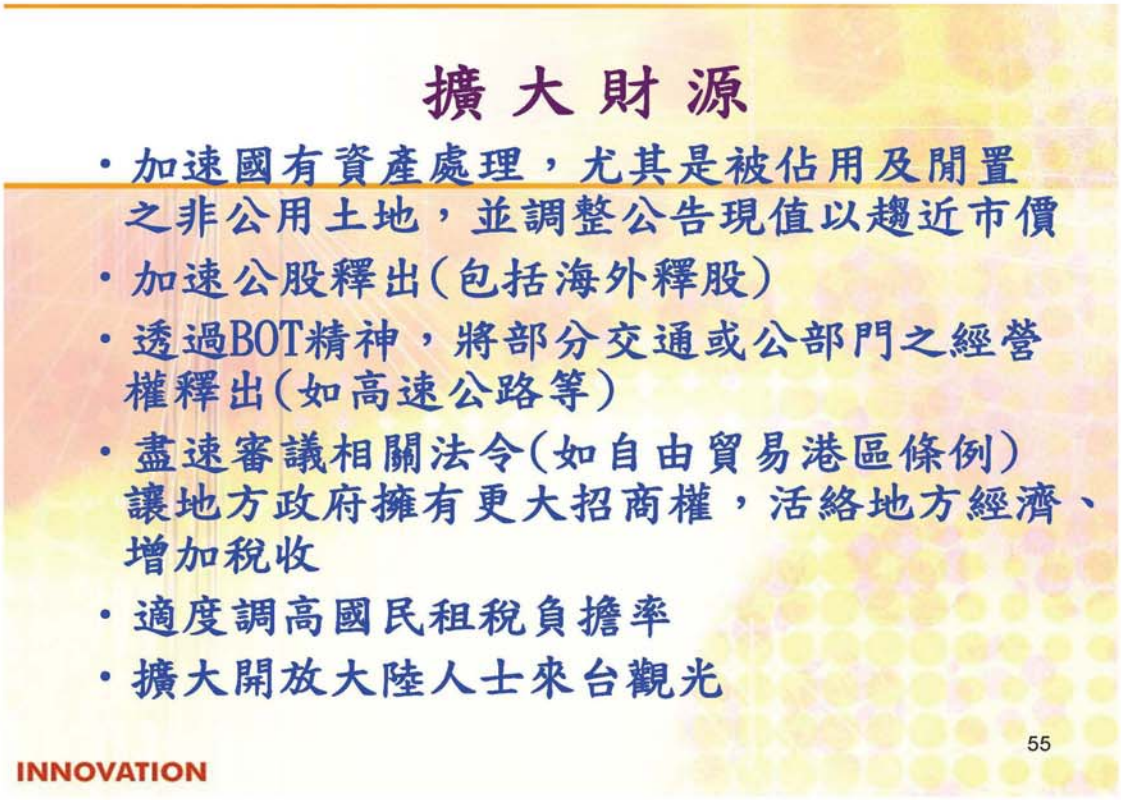


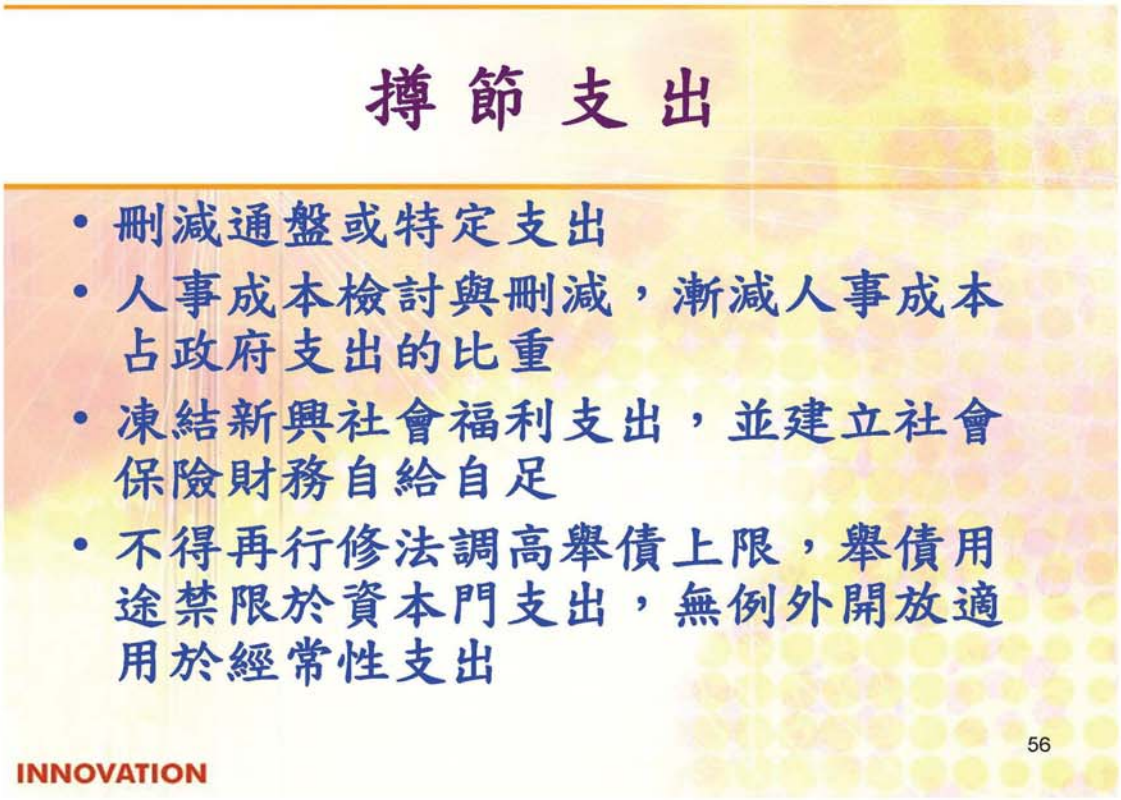
52

INNOVATION


平衡觀點
• 租稅公平——→ 擴大稅基
• 增加效率 ——→ 提升國際競爭力
• 永續發展 ——→ 穩健財政政策
53
INNOVATION


改革建議
54
INNOVATION


擴大財源
・加速國有資產處理，尤其是被佔用及閒置之非公用土地，並調整公告現值以趨近市價
・加速公股釋出(包括海外釋股)
・透過BOT精神，將部分交通或公部門之經營權釋出(如高速公路等)
・盡速審議相關法令(如自由貿易港區條例)讓地方政府擁有更大招商權，活絡地方經濟、增加稅收
・適度調高國民租稅負擔率
・擴大開放大陸人士來台觀光
55
INNOVATION


撙節支出
・刪減通盤或特定支出
・人事成本檢討與刪減，漸減人事成本占政府支出的比重
・凍結新興社會福利支出，並建立社會保險財務自給自足
・不得再行修法調高舉債上限，舉債用途禁限於資本門支出，無例外開放適用於經常性支出
56
INNOVATION


謝謝收看
敬請指教
57
INNOVATION

十二、台灣師範大學電機工程學系葉家宏教授簡報資料



國際趨勢

- 全球化發展下，各國戮力推動各類文化資產的保存以彰顯國家文化特色，創造文化競爭力，提升資產文化價值，促進文化資產的活化與再發展。如韓國與中國。
- 公民科技激勵公民參與公益事業發展，加強公民之間的交流，改善政府的基礎設施建設，亦促使政府和國家變得更高效，公民科技包含公民應用、平台、以及實現上述目標的其他軟件。
- 在地知識除科學與技術外更有文化與歷史，需要政府資源整合；效益除 IP 資料庫本身外，更可擴及環境保護、生態保育與觀光。

優勢

- 台灣累積豐富原生文化元素及生活經驗知識，用有豐厚歷史背景的多元內容，過去也有相關計畫進行文化保存，例如地方文化館計畫、台灣故事島計畫。
- 台灣具備動畫、特效、動作擷取、AR等專業技術與人才。





效益

- 在國際交流上有一對外的完整台灣特色面貌，也就是建立台灣文化整體形象。
- 奠基於文化記憶庫，運用科技，促進其「保存、轉譯、開放、運用」，並建立開放式平台共享全民資產，並建構積累具潛力之IP。




世界IP大國
IP市場的最核心便是社會的集體記憶
不論是過去或現在，真實歷史或天馬行空的虛構
這些深植人心的記憶都牢牢抓住了世世代代的目光


Since 1887
名偵探福爾摩斯
福爾摩斯曾在三百多部電影中擔任主角
七十多位演員扮演過這一角色
ELEMENTARY
SHERLOCK
1984年
系列電影《福爾摩斯冒險史》
2011年
美劇《基本演繹法》
1994年
《名偵探柯南》動漫
2016年
英國電視影集《新世紀福爾摩斯》
資料來源: http://punchline.asia/archives/19527

Since 明朝

W 西遊記

改編成80部以上電影、戲劇，近年更是熱門
2017年有3部以西遊記為題材的電影將上映



1984年
《七龍珠》動漫



1995年
《齊天大聖西遊記》香港電影



2013年
《西遊降魔篇》電影



2013年
大話西遊之月光寶盒
APP手遊

Since 1948

H 人間失格

日本著名作家太宰治經典小說
多次改編為電影、漫畫等，亦有許多衍伸作品



1990年
《人間失格》漫畫



2009年
《人間失格》動畫



2005年
《絕望先生》漫畫



2010年
《人間失格》電影

Since 1983

超人

DC漫畫虛構超級英雄角色，美國的文化偶像
無數次改編、變化，成為經典不敗角色元素



1952年電視劇
《Adventures of Superman》



1978年
《超人》電影



2013年
《超人: 鋼鐵英雄》電影



2016年電影
《蝙蝠俠對超人：正義曙光》

Since 1985

霹靂布袋戲

為國民共感經典藝術文化劇作。霹靂現在有64部原創故事集
多次改編為小說、遊戲、電影，戲劇，在日本大受好評
尤其素還真角色IP多次與Line遊戲合作



1990年
《霹靂眼》小說



2000年
《聖石傳說》電影





2014年
《霹靂江湖》APP手遊



2016年
《東離劍遊紀》電視劇

在地民俗文化

- 豐厚歷史背景的多元節目內容，增加文化流通，藉由影像的穿透力，讓世界看到台灣
- 以宮廟文化為主題，改編學生劇場《神算》，跨國合製短劇《通靈少女》，推動台灣年輕創作者邁向國際



2013年
公視金鐘短片《神算》



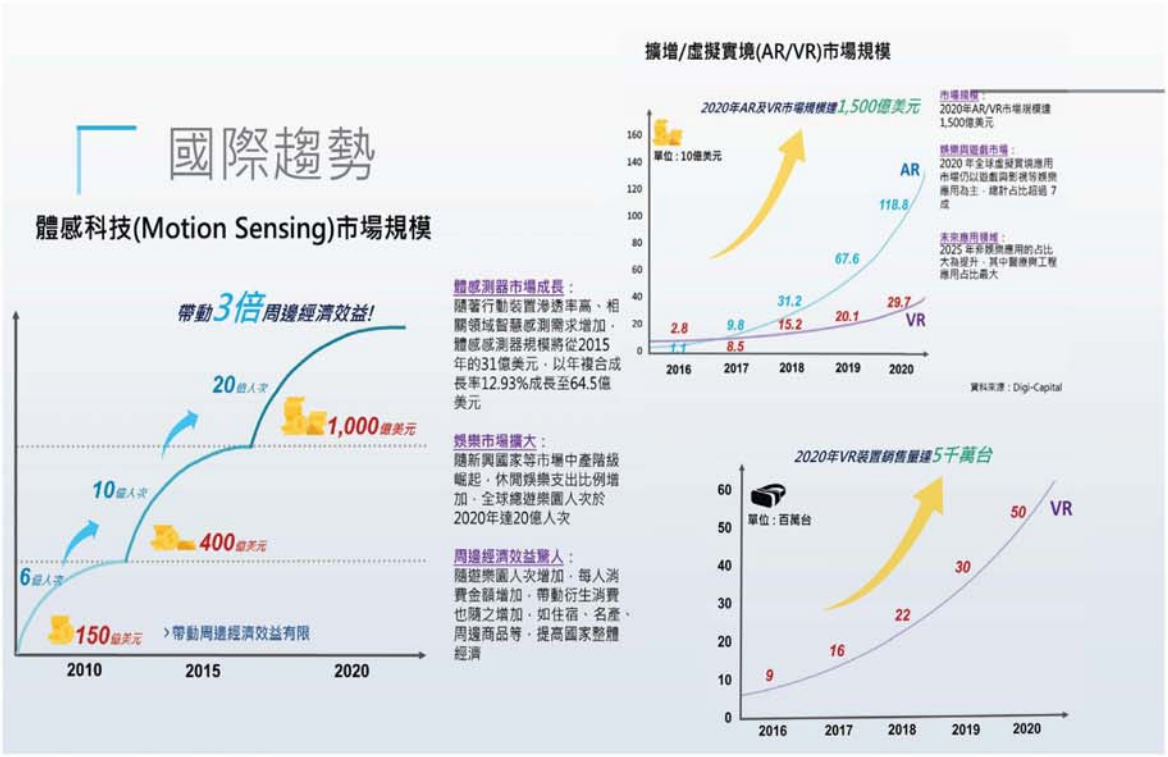
2017年
HBO影集《通靈少女》



展望

- 結合臺灣文化及科技能量，並以特定人文創作與歷史沿革打造Taiwan寶可夢。
- 將文化元素注入城市觀光與創新產業，促進民眾有感體驗，強化城市與產業競爭力。




國際趨勢
體感科技(Motion Sensing)市場規模
帶動3倍周邊經濟效益!
20億人次
1,000億美元
10億人次
400億美元
6億人次
150億美元
›帶動周邊經濟效益有限
2010
2015
2020
體感測器市場成長：
隨著行動裝置滲透率高、相關領域智慧感測需求增加，體感感測器規模將從2015年的31億美元，以年複合成長率12.93%成長至64.5億美元
娛樂市場擴大：
隨新興國家等市場中產階級崛起，休閒娛樂支出比例增加，全球總遊樂園人次於2020年達20億人次
周邊經濟效益驚人：
隨遊樂園人次增加，每人消費金額增加，帶動衍生消費也隨之增加，如住宿、名產、周邊商品等，提高國家整體經濟
擴增/虛擬實境(AR/VR)市場規模
2020年AR及VR市場規模達1,500億美元
單位：10億美元
AR
VR
2.8
9.8
15.2
20.1
29.7
1.1
8.5
31.2
67.6
118.8
2016
2017
2018
2019
2020
市場規模：
2020年AR/VR市場規模達1,500億美元
娛樂與遊戲市場：
2020 年全球虛擬實境應用市場仍以遊戲與影視等娛樂應用為主，總計占比超過 7 成
未來應用領域：
2025 年新興應用的占比大為提升，其中醫療與工程應用占比最大
資料來源：Digi-Capital
2020年VR裝置銷售量達5千萬台
單位：百萬台
VR
9
16
22
30
50
2016
2017
2018
2019
2020


國際趨勢
• 是為了生存下去才這樣做！新加坡成立「資通訊」專屬部門，要用 VR 打造智慧城市
• 中韓合力打造VR產業集聚區，，重點發展VR/AR內容製作、VR行業應用、VR跨界服務、資本等配套服務功能，形成VR內容企業服務供應體系

優勢

- 高度結合內容、軟硬體、機電以及雲端與大數據等科技應用，透過體感模擬、 AR/VR、穿戴式裝置等來提供各類感官效果(如視覺、聽覺、嗅覺、觸覺與位移)，具跨域整合創新產業的潛力
- 台灣在硬體發展上具有全球優勢，除已推動數位內容多年，更具有體感科技產業基礎及 ICT產業能量與機電整合技術 ，現在正是台灣切入體感科技推動創新產業的時刻
- 以體感科技產業園區聚落資源，建置國際型展會所需之體感科技、VR/AR示範場域，促進研發



強大效益







全球注目科技風向指標





產業經濟效益

- SXSW Accelerator共有63%參賽者藉此平台獲得總計26億美元的資金，更有被 Google、Apple收購者
- 2015年SXSW為奧斯丁帶來317.2百萬美元之經濟收益，較前一年成長了45%

都市發展效益

- 奧斯丁連續多年被評為全美最適合年輕人就業創業潛力排名第一名的城市
- 2015年獲選美國最佳創業城市首位


展望
• 導入體感科技育成新產業(鋼鐵、醫療、教育、建築、遊樂園)

十三、台灣電視劇製作產業聯合總會林錫輝會長簡報資料

台灣需要什麼？

打造大量優質 IP



台灣需要什麼？

形塑原生內容品牌




台灣需要什麼？
科技應用•內容跨域•新產值
LiTV
friDay
CHOCO TV
雲端
OTT
4K
物聯網
5G
社群媒體
網路影音
8K
大數據
VR
AR
CATCHPLAY
中華電信
Chunghwa Telecom


台灣需要什麼？
四通八達邁向國際
通靈少女
The Teenage Psychic
HBO Originals
HBO
NHK
FOX
hulu
NETFLIX
LINE TV


原生·在地
內容力最大！

十四、連江縣政府書面意見

連江縣政府出席前瞻基礎建設-數位建設公聽會發言稿

智慧城市是指政府使用前瞻新科技（例如雲端、巨量資料分析、行動裝置、社群媒體等）來增進市民生活品質、驅動商業投資，並帶動永續經濟發展。本縣目前寬頻管道建設已達 8 成 5 以上、無線基地台布點全國最密集，但數位內容建設落後，極需中央前瞻基礎建設經費挹注，改善智慧教育、智慧醫療及智慧旅遊等方面數位城鄉差距。

本縣積極推動智慧城市服務，結合國家重點前瞻建設計畫，又本縣地理位置處於台灣海峽西邊鄰近大陸福州市，船程僅約 25 分鐘，之前大三通開放之前與金門縣共同擔任小三通推動措施之試驗場所，對於數位建設大陸行動支付、網路購物如何與台灣地區接軌，本縣是非常好試煉場所，此外，在推動行動辦公室、衛星辦公室，本縣地處外島風景優美生活步調悠閒，但又鄰近大陸，可作為兩岸貿易、物流、數位科技公司衛星辦公室。我國要推動數位建設，必須與十三億人口中國大陸往來，本縣地理位置站有重要地位，應納入數位建設推動地點及經費補助，改善數位城鄉落差及銜接兩岸中華文化圈數位推動成果。

十五、宜蘭縣政府書面意見

106年宜蘭縣前瞻基礎計畫(數位建設)需求表

編號	類別	排序	案由	說明	預期效益	計畫性質	總經費(千元)	經費項目及期程	本府局處	中央部會	對應中央計畫
1	數位建設	1	智慧防災營運中心平台建置	智慧防災營運中心平台建置作業：盤點縣府暨所屬機關與智慧國土(城市)有關各項計畫及系統資料庫、現況作業程序分析後，結合政府政府資料開放技術規範發展API界接作業務系統資料集、行政機關電子資料流通詮釋資料及分類檢索規範、行政院國家發展委員會政府資料開放資料集管理要項、國土資訊系統地理圖資應用程式介面(API)共同規範、環保署、農委會、國發會國土資訊網、內政部地理資訊圖資雲、交通網路地理資訊倉儲、公共運輸整合資訊等平台資料標準，建立宜蘭縣智慧防災營運中心。 1. 以救體定義IOC，掌握整個城市運作，並根據設各機關收到資訊回應事件與危外。 2. 以高階儀表板(Dashboard)利用可量測關鍵績效指標，即時經檢城市運作整體狀態。 3. 往下探查功能，協資料通過往下探查資訊造成的原由，預測分析有助於及早解決問題，即時將服務供應最佳化。 4. 將民眾與企業納入需求獲取規劃的一環，以利用永續發展。 5. 3D建模基本圖資。 6. 內部即時通訊平台與IOC指揮及發布整合平台。	整合宜蘭縣各單位預算如資訊預算、城鄉風貌、交通建設之中長期公共建設，引導宜蘭縣各單位計畫，將「智慧」、「ICT」、「4G & WiFi」、「IoT」等創新應用元素，盤整服務位置與資料處理程序，優先審核納入智慧城市計畫。	新興	26,000	1.3D建模基本圖資:6,000千元 2.內部即時通訊及IOC指揮與發布整合平台平：9,500千元 3.硬體及維運作業:10,500千元	計畫處 工務處 建設處 警察局 消防局 衛生局	國發會 災防辦	
2		2	宜蘭縣災害備援資料中心	依據「行政院及所屬各機關資料中心設置作業要點」辦理。 1.規劃於中興文創第18號建築物設置綠能機房、雲端資料中心、資安管理與防護設備、網路設備、備援儲存設備等，提供本縣暨所屬各機關資訊系統災害備援及系統解析，提升系統維運及資訊安全綜效。 2.虛擬系統具地備份(50TB)、備份軟體及備份管理伺服器。 3.建置超融合設備做為本府虛擬系統備援設備。	提升本縣暨所屬各機關災害備援資料中心運作效率及管理效能，打造穩健、彈性綠能、安全之資訊基礎建設藉以提升電子化政府業務持續營運。	新興	89,050	1.建置綠能機房，計13,800千元。 2.建置雲端資料中心計15,000千元、資安管理及防護設備計16,000千元、網路設備計10,000千元、備援儲存設備8,000千元 。 3.軟硬體設備費用：26,250千元。	計畫處 工務處	國發會	
3		3	無線電與4G行動網路語音傳輸整合系統	1.利用4G行動網路基地台補強無線電中繼台涵蓋率：以既有無線電系統中繼台，結合4G行動網路基地台，以彌補無線電系統涵蓋率不良之區域。 2.以無線電系統整合4G行動網路 救災全程掌握及語音總製：現場指揮官使用無線電直通機通，利用現有無線電專業台結合4G行動網路，可將即時通達狀況透由網路傳輸至消防局救災救護指揮中心，伴利即時掌握及迅速調度派遣救災救護資源，並且可對於救災全程總製通達之語音，可供後續即時調閱查詢。 3.增進消防大隊、消防分隊在執行災害搶救無線電通訊品質效能，確保人民生命財產安全	以既有無線電系統中繼台，結合4G行動網路基地台，來彌補無線電系統涵蓋率不良之區域，使宜蘭縣無線電通訊涵蓋率提升至95%以上。現場指揮官使用無線電手持台，透過無線電專業台再結合4G行動網路，以達到無線電通訊無障礙目標，提高救災通訊效能、降低災害衝擊。	新興	7,500	106-108年	消防局	消防署	
4		4	4G救災影像傳輸與雲端視訊監控系統	為讓救災人員以最便利且即時方式，傳送現場資訊，讓勤務指揮中心即時充分了解現場環境與狀況，達到迅速且準確地派遣決策。將規劃讓救災人員抵達現場後，使用智慧型手機以即拍、即傳、即看之影音傳輸特性，藉由4G行動寬頻網路，迅速傳達勤務指揮中心，強化救災人員跟勤務指揮中心的資訊傳遞，以利相關人員監看與了解現場即時狀況，進而輔助現場事件查證處理與決策參考依據，以有效縮短決策，爭取黃金救援時間，並大幅提高救援能量。	救災人員抵達現場後，使用隨身攜帶之智慧型手機以即拍、即傳、即看之影音傳輸特性，藉由4G行動寬頻網路，迅速傳達勤務指揮中心，強化救災人員跟勤務指揮中心的資訊傳遞，以利相關人員監看與了解現場即時狀況，進而輔助現場事件查證處理與決策參考依據，以有效縮短決策，爭取黃金救援時間，並大幅提高救援能量。	新興	3,500	106-108年	消防局	消防署	
5		5	行動式工業區周遭環境品質偵檢系統	1.本縣龍德工業區座落於冬山鄉與羅東鎮交界，臨近人口密集區域，雖未違行政院環境保護署規定劃設「特殊性工業區」之標準，但相去不遠；長久以來民眾對於該工業區空污、異味陳情不斷，建議龍德工業區依據「特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準 」規範，設置相關偵檢設施。 2.經由空氣污染偵檢的資訊蒐集及資訊公開，向民眾進一步說明龍德工業區之空氣污染管理成效，作為龍德工業區及民眾之間理性溝通的工具。	本提案所監測數據，可進行對工業區污染監測管理外，亦可釐清區內廠商之環境責任，做為提升工業區周遭環境品質的媒介。並可做為釐清污染來源之科學基礎，說明環境品質現況，解除民眾陳情疑慮。	新興	110,000	106-108年	環保局	環保署	
6		6	4G行動式水文蒐集及監控平台	對颱輕內車行地下道之危險警戒與管制措施，目前採用派員至現場目視觀測後電話轉達，考量人力有限之情形下，建議導入4G寬頻與影像即時監控技術系統保全之統一監控與管理機制，保障用路人生命財產安全。	完成後將縮減派員至現場車程時間，由4G寬頻與影像即時監控系統立即評判預警封閉措施。	新興	6,000	106-108年	工務處	災防辦	
7		7	宜蘭縣政府網路服務基礎環境建設	依據前瞻基礎建設之數位建設，建置網路防火牆、線路負載平衡、DNS、加解密、網路分析及其它網路相關設備，以推動資訊安全基礎建設，提供網路安心服務，以提升政府部門資訊與資安環境，保障國家及人民安全。	增加政府網路服務所需的軟硬體基礎環境，著重數位資訊安全之基礎建設，以提供安全又安心的數位服務，提供可信賴的政府網路服務，並落實資安環境，以保障政府與人民資訊安全。	新興	13,700	106年-108年 Wan loadbalance：1,600 千元 防火牆：4,400 千元 DNS：1,800 千元 加解密設備：2,400 千元 網路分析設備：3,000 千元 網路相關設備：500 千元 總計 13,700 千元	計畫處	國發會	
8		8	宜蘭縣內村里、觀光景區及公有建築物無線網路服務推廣計畫	配合行政院國家發展委員會推動公有建築物室內無線上網計畫(iTaiwan)，提供民眾優質免費無線上網服務，擬針對本縣所轄村里、觀光據點、公有建築物等相關場所，建設460點免費無線上網環境，提供民眾洽公、旅遊服務及縮短村里數位落差更為便捷的服務。	1.本案將設至460點，共529支無線基地台，將可提供民眾免費無線上網服務。 2.本案結合現有1155支無線基地台，將於宜蘭地區提供至1684點，將更為普及。 3.提供資訊安全通遠機制，提供更為優質的上網環境服務。	新興	16,200	106-108年	計畫處	國發會	中央行政機關示內公共區域免費無線上網

106年宜蘭縣前瞻基礎計畫(數位建設)需求表

編號	類別	排序	案由	說明	預期效益	計畫性質	總經費(千元)	經費項目及期程	本府局處	中央部會	對應中央計畫
9		9	宜蘭縣民卡計畫	1.整合民眾公共服務多卡情形，配合在交通、水情環境、醫療衛生、政府治理、民眾生活、教育文化等各面向之智慧應用服務，預計整合公共服務、學生校園卡、政府機關識別證、宜蘭健卡、熱榕悠遊卡、地費繳納及私人健康醫療服務等「宜蘭幸福卡計畫」之身分認證服務，提升智慧民的個人化服務，朝望達成「一卡在手，可護滿全」之目標。 2.應用情境舉例：自建卡推管理系統；進行客戶服務驗證服務，發展宜蘭幸福卡發行、註冊及相關客戶服務；整卡作業：公開成本電子票證公司發行卡片，並針對現有本府所轄各事業體整合、收款系統進行或編組置；整合本縣現有各項卡片功能，規劃加值產品服務、電子商務通關服務；針對本府大型售票活動場所進行售票系統整合設置，建成熱民卡通關服務及卡片領取服務(宜蘭健卡、民眾閱讀卡、熱湾公共服務服務)。	1.自建卡推管理系統：自建卡推管理系統，發展宜蘭幸福卡發行、註冊及相關客戶服務；整合本縣現有各項卡片功能，規劃加值產品服務、電子商務通關服務；針對本府大型售票活動場所進行售票系統整合設置，建成熱民卡通關服務及卡片領取服務(宜蘭健卡、民眾閱讀卡、熱湾公共服務服務)。 2.製卡作業：公開成本電子票證公司發行卡片，本項目預計完成發卡數量計45.6萬張。 3.卡務系統平台：辦理本縣卡身分認證作業流程於熱湾進行客戶服務。 4.設備及系統導入：自建卡推管理系統：8.7萬張、第二階段：8.7萬張、第三階段：8.5萬張、第四階段：8.5萬張、第五階段：6.5萬張、第六階段：6.5萬張。 5.建置北卡車、各卓位推出新服務，許可直接介接於本卡之應用。	新興	74,720	106-110年 本案共計需費用：7,472萬元 分6年編列每年分配為 第1年編列1,6094萬元 第2年編列1,3344萬元 第3年編列1,3344萬元 第4年編列1,0330萬元 第5年編列1,0330萬元 第6年編列1,0330萬元	計畫處	國發會 金管會	
10		10	宜蘭縣科技智慧創新計畫	1.將建置地(42)處學子宿舍之功能導入超過建置2,570件元，導入42處科技部先導實驗場所於校舍，提供手台服務模式加速行校舍應用。 2.宜蘭縣區創造教育中心基地建置4,500件元；本期於105年度12月已建置南成幼自遠中心基地，地點於深北群一學校建置智慧自遠場域。 3.宜蘭縣區大中學科技校舍建置24,000件元：以每25班建置1式5800件元科技室，共30班。 4.宜蘭縣區中小校園雲端環境與無線網路基地台300台及第二專文與535台。	1.建立精準精實健康管理平台，發展與照護得以走出律能感病為出發點的本位角色，利用新興通訊技術大數據，利用新興通訊與智慧裝置感民眾、社會重新連結，配合宜蘭品質「智慧城市」無機，針對每個人民家門到醫院的交通(智慧交通)，支付(商業智慧)、醫療(智慧醫院)，照護(智慧照)進行設備。 2.應用情境舉例： (1)民眾對於能量、教育的期望及安全性的需求已且提高，應用情境為配置即時監看設備於熱湾公共空間中心，家長可隨時以電腦及行動裝置掌心觀看，提升安全性，除安全性考外，系統提供記錄、統計、交流、交代、分享等即時的溝通與協調功能，可提升托嬰(育)機構與家長間的信任度及家長的安心程度，可減少彼此之間產生誤會的可能，並能與提升機構的服務品質。 3.請建長隨圖書館建知識不分年齡多元化，讓老上網諮詢服務自助財不符時空，讓老或幾找不到書，又常常想與處理完整的事務才能協助，館員處得不暇。 4.應用情境舉例重點：民眾大多持有手機，圖書館提供線上自助功能，每位民眾即可以是圖書館達人。 5.本縣缺少無障礙空間室內導航與導覽服務系統，設計複雜度較高，目前對於民眾服務缺乏。 6.熱湾缺乏專業室內導覽、定位、導航及三維空間資訊之科技前瞻提供服務。 7.提合整與導覽服務及需位技術建物展示，導解決無障礙場所室內複雜空間導航及提供使民服務，可引進國內最新室內導覽、定位、導航及三維空間資訊的最新技術，並結合720 度環景影像及雲端服務，對外民眾可透過網路瀏覽器，提供民眾更便利的導覽及行動裝置導航。 8.查詢手打熱湾重點大建公眾設施，治安案例事引的服務，並建到結建、維修，有效率的	1.建立精準精實健康管理平台，發展與照護得以走出律能感病為出發點的本位角色，利用新興通訊與智慧裝置感民眾、社會重新連結，配合宜蘭品質「智慧城市」無機，針對每個人民家門到醫院的交通(智慧交通)，支付(商業智慧)、醫療(智慧醫院)，照護(智慧照)進行設備。 2.應用情境舉例：自建卡推管理系統；進行客戶服務驗證服務，發展宜蘭幸福卡發行、註冊及相關客戶服務；整合本縣現有各項卡片功能，規劃加值產品服務、電子商務通關服務；針對本府大型售票活動場所進行售票系統整合設置，建成熱民卡通關服務及卡片領取服務(宜蘭健卡、民眾閱讀卡、熱湾公共服務服務)。	新興		設備費：33,609件元 (106年至109年)	教育處	教育部	
11		11	智慧照護創新園區	創造以人為主照護造福，才是真正健康服務，在創新場域中，醫療與照護得以走出律能感病為出發點的本位角色，利用新興通訊與科技集大數據，利用新興通訊與智慧裝置感民眾、社會重新連結，配合宜蘭品質「智慧城市」無機，針對每個人民家門到醫院的交通(智慧交通)，支付(商業智慧)、醫療(智慧醫院)，照護(智慧照)進行設備。	1.建立核心無機：實驗場域建置(彩色球)、IoT資料收集平台(彩色球)、以病患為中心之服務平台、導入溝通之實體服務中心。 2.規劃與特創新引擎：利用彩色球與及智慧裝置感知室裝設為大型驗證場域，參與者可以利用智慧裝置與彩色球與不限時間空間協同合作機制達新照護服務，共利用彩色球與創新智慧，型塑服務得以快速進化創新。	新興	5,000	106-107年	衛生局	衛福部	
12		12	托(育)機構影像及溝通系統	民眾對於能量、教育的期望及安全性的需求已且提高，應用情境為配置即時監看設備於熱湾公共空間中心，家長可隨時以電腦及行動裝置掌心觀看，提升安全性，除安全性考外，系統提供記錄、統計、交流、交代、分享等即時的溝通與協調功能，可提升托嬰(育)機構與家長間的信任度及家長的安心程度，可減少彼此之間產生誤會的可能，並能與提升機構的服務品質。	提升安全性及托嬰(育)機構與家長間的信任度與家長的安心程度，減少彼此之間產生誤會的可能，提升機構的服務品質。	新興	3,000	106-107年	社會處	衛福部	
13		13	智慧建村行動圖書館	1.讀者服務圖書館建知識不分年齡多元化，讓老上網諮詢服務自助財不符時空，讓老或幾找不到書，又常常想與處理完整的事務才能協助，館員處得不暇。 2.應用情境舉例重點：民眾大多持有手機，圖書館提供線上自助功能，每位民眾即可以是圖書館達人。	使用APP的讀者無需額外設備即可，加速借用速度，讓老使用APP直接引導讀者走到對的書架位並找出該書及查詢書籍，節省尋書時間。	新興	2,000	106-107年	文化局	文化部	
14		14	行動書報跑步導覽服務	1.本縣缺少無障礙空間室內導航與導覽服務系統，設計複雜度較高，目前對於民眾服務缺乏。 2.熱湾缺乏專業室內導覽、定位、導航及三維空間資訊之科技前瞻提供服務。 3.提合整與導覽服務及需位技術建物展示，導解決無障礙場所室內複雜空間導航及提供使民服務，可引進國內最新室內導覽、定位、導航及三維空間資訊的最新技術，並結合720 度環景影像及雲端服務，對外民眾可透過網路瀏覽器，提供民眾更便利的導覽及行動裝置導航。 4.查詢手打熱湾重點大建公眾設施，治安案例事引的服務，並建到結建、維修，有效率的	解決無障礙空間室內導航與導覽服務系統，設計複雜度較高，目前對於民眾服務缺乏。 1.熱湾缺乏專業室內導覽、定位、導航及三維空間資訊之科技前瞻提供服務。 2.提合整與導覽服務及需位技術建物展示，導解決無障礙場所室內複雜空間導航及提供使民服務，可引進國內最新室內導覽、定位、導航及三維空間資訊的最新技術，並結合 360 度環景影像及雲端服務，對外民眾可透過網路瀏覽器，提供民眾更便利的導覽及行動裝置導航。	新興	7,200	106-108年	工務局/建設處	觀光局	
						總計	371,479				

立法院第 9 屆第 3 會期經濟、財政、內政、教育及文化、交通、社會福利及衛生環境六委員會「前瞻基礎建設特別條例草案」公聽會（第 4 場：前瞻基礎建設—軌道建設）會議紀錄

時　　間　中華民國 106 年 4 月 17 日（星期一）9 時 8 分至 15 時 39 分

地　　點　本院紅樓 101 會議室

主　　席　高委員志鵬

主席：現在開會。

這次公聽會根據 106 年 3 月 31 日立法院朝野黨團協商結論，針對「前瞻基礎建設特別條例草案」在審查前要舉辦 6 場公聽會的其中一場，今天是第 4 場的公聽會，以軌道建設為討論題綱，主要是聽取專家學者的意見，我們會詳實記錄各位的高見，列入立法院公報紀錄，做為日後審查之參考。

今天很榮幸有很多位縣、市長到場，如果連本來打算出席的柯市長也算進來，出席率可能會高過行政院院會。昨天有記者訪問我，這麼多縣、市長來，會不會擔心會議無法進行，我想各位縣、市長都是以實際行動想要來爭取自己所屬縣市的建設，我們樂見他們親自出席，而不是用念力，也認為來的人都會很理性來爭取這些建設並能理性溝通。其中很多位都當過立委、民意代表，應該都很理性，也不會來占據主席台，所以我想今天還是一定可以順利進行。大家都可以將心比心，假設以後我有機會以別的身分回來，我也會尊重主席。

本席宣布今天的程序，首先我們會請交通部賀陳部長進行簡單的報告，再請專家學者以正反方交錯發言，即依各黨所推薦的順序交錯發言，每位發言時間為 10 分鐘，在場的縣、市首長有 5 分鐘補充說明，之後再請行政機關代表回應；本院委員由主席安排，在 4 位學者專家發言後，穿插 1 位委員發言。由於公聽會主要是聽取專家學者的意見，所以延續這幾次的慣例，每位委員發言時間為 5 分鐘。

首先請交通部賀陳部長發言。

賀陳部長旦：主席、各位委員。今天是立法院 6 個委員會的聯席辦理基礎建設，特別是軌道部分的公聽會，我們非常感謝讓行政部門有這個機會藉著公聽會向社會及學者專家、機關代表請教並集思廣益，把現在行政院在推動的前瞻基礎建設中，特別是今天所討論的軌道方面，做更好的溝通。在簡報之前，我想向主席借一點時間，藉著剛剛主席所說，今天這麼多位縣、市首長到場，幾乎達到行政院院會等級，我是不是能夠再拜託一件事情？今天非常感謝各位出席，表示至少在大家關切的軌道部分，交通部門還有很多事情溝通不足，所以各位都要親自來提醒、指教，我們非常感謝。但是同時我也期望各位能夠重視、勉勵其他我們還做得不足之處，尤其是交通安全。坦白說，台灣一年有 3,000 人因交通安全事故死亡，讓台灣在世界上實在抬不起頭，針對這件事，我們必須率先做最多努力。交通部 3 位次長在近一、兩週都到各地進行巡迴、拜會，重點放在交通安全及公共運輸，希望各位首長如同今天一樣地關心交通各方面的建設及服

務，大家能夠共同把關交通安全這個關口，在此再次感謝。

其次，針對前瞻基礎建設計畫的軌道建設部分，進行以下報告。簡報內容如同提綱上所顯現，一共有 4 項。有關整個案子的規劃背景，實際上，交通部是從去年大約 9 月份開始，就有一個 30 年的軌道發展願景，為什麼是那個時候提出呢？坦白講，有些也是出自於問題的急切性，當時我們注意到中秋節前後，鐵路員工基於人力不足及中秋期間的負荷非常大，產生幾乎快要罷工的壓力，所以從這些問題得知，我們不能再用短期的方式來看待台鐵或整個鐵路局的發展。同樣地，我們也看見高鐵 10 年經營之後，前年在立法院的支持之下，把 BOT 的高鐵變成國有之後，是不是應該更加反映台鐵與高鐵之間的配合，使得我們所談到的各項服務都能夠讓台鐵升級，同時與高鐵合作？所以中間 3 項比較屬於建設方向的事，匯集了整個軌道 30 年發展的核心工作。

除了當時的問題導向以外，交通部從 6 年前開始提出一連串的白皮書，不斷地強調我們要以軌道為國家的運輸骨幹，除了反映能源、空污及服務效能之外，這也是世界潮流，全世界都以公共運輸為普世價值，因為除了對環境比較友善以外，它也是最人本的交通工具。對台灣的地狹人稠而言，固然必須接續全世界的思潮，也更應該把它當成發展台灣都市的重要手段。因此，在這個思考之下並在有了高鐵之後，針對整個軌道的分工及整合，台鐵究竟該調整為什麼角色，以圖表向各位說明。

首先，台鐵不再以城際運輸為主，在這 30 年的過渡時期有一部分可能慢慢地減少，轉為以台鐵為輔的城際運輸，因為主要的工作都已經交付給高鐵，而台鐵必須轉型為都會的捷運。另外，過去的支線則變成接駁或是與高鐵結合進一步發展觀光，這個是台鐵在西部走廊非常清楚的定位。至於東部的部分，台鐵仍然要扮演城際運輸的角色，但是同時我們也注意到它必須與公路結合來發展觀光。關於南部的南迴，除了服務延續東部以外，也使得整個環島電力化，能夠減少對環境的污染，這是我們在台鐵方面的定位。由於這個定位，我們注意到推動策略，首先是讓高鐵從過去只有單一的一條線，儘量能與台鐵結合成一個網路。其次，台鐵本身的動力及機電技術必須提升，使得它更安全，也更可靠，我們就因地制宜，在各個都市發展不同的捷運系統，包括稍後大家可能給予指教的新技術—複合式運輸。

有關前瞻基礎建設的內容，首先在必要性而言，既然我們有一個 30 年的長期計畫，在可以完成或容易啟動的一些建設上，利用特別預算來集中並同時加速辦理，使得可以產生最好的基礎建設效果，同時也能夠透過工程規模來扶助產業發展。其次，我們希望把過去較偏重的公路系統與軌道整合，特別是在各位首長及立法委員的支持之下，我們從前年開始推動多卡通，去年到今年分別在台鐵及高鐵都已經完成所有公共運輸的多卡通，我們相信這樣的整合可以變得更悠遊易行，同時也能夠做好最佳轉乘。

除了需求性之外，就是我們今天要向各位報告的 5 個重要內容，第一就是剛才已經說過的，一定要讓高鐵及台鐵連結成網。第二，希望透過不管是機電的提升或是東部的雙軌，又或是南部的電氣化，使得台鐵整體服務升級。第三，我們把過去二、三十年來，或多或少在各地進行的立體化工程，希望不只是工程，而能變成好的服務，朝著捷運的方向來改善通勤。第四，以

台鐵的骨幹來結合各地方，不管是屬於轉乘或各個走廊的發展，將都會中的捷運分別就其運能及地形進行捷運系統的鋪設。最後，除了通勤之外，有些支線還有觀光的功能，我們也能夠來強化。

至於其他部分詳細內容，請各位參閱軌道建設的說明資料，在此謹簡單說明如後。首先，我還是強調，高鐵除了與台鐵之間產生優質的轉乘之外，例如烏日站、彰化站，我們都分別希望以簡易的、差不多三、四公里的台鐵與高鐵連結，使高鐵延伸服務更廣的範圍，同時可能進一步直接服務集集線。其次，我們也不排除高鐵進一步延伸到屏東的可能性，但是這些方面都代表高鐵具有這樣的縱貫能量，但是如何服務還是要經過一番研究。有關台鐵升級，包括東部、南部的電氣化，以及在雙軌之後，我們希望能夠把整個花東路線的容量大幅提升，並改善現在大家最詬病的一票難求。關於立體化的部分，過去已經有立體化工程，但是過去比較重視的是在縫合都市中的平交道或是促進都市再開發，不過對於提升列車容量，同時能夠來做好轉乘等部分，過去立體化工程的考慮不足，我們希望在這次的工程當中繼續改良，今後新的立體化工程也要務必與營運結合。

至於推動捷運，除了與台鐵的脊椎性捷運進行整合服務之外，也希望藉著無縫來改善並直接紓解現在私人交通工具的壓力，同時將都市的各個節點變成都市開發的新機會，此外，引進不同技術，能夠因地制宜改善台灣部分城市的次要走廊或比較次要的都市都可以藉此受惠。

中南部的觀光鐵路是我們比較長期的想法，也希望能將鐵路看成不只是做現在生活性、通勤性的服務，也能夠來發展台灣的觀光產業。鐵路最容易接觸庶民，也最能深入風景優美的地方，這是台灣觀光的本錢，所以我們希望透過不論是既有觀光鐵路的規劃或是改善支線，乃至於像有些工程上困難的阿里山森林鐵路，都期望能夠反映在這次的預算。

前瞻基礎建設—軌道建設一共有 38 項計畫，其中有 9 項延續過去已經核定，或是我們認為 4 年內就可以直接產生效果的部分；另外，在可以啟動，但是後續會加速推動的有 29 項；經費分別約 2,500 億元及 7,000 億元，加起來差不多 9,500 億元，放在特別預算中的金額大概是 4,200 億元。以剛才的五大項目而言，可知最大宗的還是各地的都市捷運，但是我們希望以小部分的錢來啟動觀光，能夠真正幫助中南部一些地區的發展。

整個地理的配置大概是如同這一張投影片所顯現的，我們分別用 A、B、C、D、E 來代表剛才所談到的五種類別，各位看一下手邊的資料，也許可以把這張圖看的更清楚一點，我在這裡不重複講，等一下再請各位指教。

其次在效益部分，除了在交通上面可以產生這樣的流通，減少區域差異，以及改善公共運輸以外，我們也希望能夠帶動新的產業，而預期效益是不管是工作機會或是產值，大約是這樣的估計。

以上是有關我們今天跟各位摘要性的報告，其次，為了等一下各位的討論、指教，雖然我們在報告裡面所寫的是預算編列的方向，但是我們更希望把這一個方向背後的政策意圖做為議題分別向大家討教，所以以下有 5 個議題，也請各位參考給予指教。

第一，剛才已經提報過，立體化的工程如何促使台鐵捷運化，使得台鐵現在能夠重新定位，

在財政上及服務上面都能夠提升水平。

第二，現在各個地方都在爭取捷運，但實際上恐怕更應該注意的是，有沒有其他先進國家已經有的新的技術系統可以引進來，不單是讓我們可以有相對經濟，同時又有服務效能更好的系統，但是這樣的一個複合式除了是在引進我們中間需要注意的技術以外，我們在自己的環境及規劃上是不是有一些需要配合的挑戰，也是我們今天要請教的。

第三，各個地方都希望有捷運，但捷運實在是不容易養，所以如何透過都市的計畫或是其他交通管制來培養運量，使得捷運真正能夠來服務地方。

第四，我們的觀光是一個重要的產業，剛才已經報告過，除了各地、包括日本最近在九州的一些做法都非常強調怎麼樣把鐵路變成一個新的觀光體驗，同時各位也非常清楚，鐵路服務是最能夠接近市民生活的，所以能夠利用鐵路來遊玩，才是各地方的人在所謂體驗行的觀光上面最重要的一個方向，台灣友善的人情味就是應該要在鐵路服務上面讓觀光客真正在生活及交通當中去體驗。

最後，這樣的一個集中建設當然有機會使我們的產業藉此能夠來提升自己在技術引進上面的企圖心，以及合起來以後所可以有的台灣產業的一些共同基礎，我們希望能夠在各位指導之下，除了成立自己的軌道研發中心以外，也能夠在大家支持之下，使得我們整個的產業規模可以藉這樣的一個比較集中型的預算真正來提升。以上敬請各位指教，謝謝。

主席：謝謝賀陳部長。

請成功大學交通管理科學系鄭永祥教授發言。

鄭永祥教授：主席、各位委員。很高興有這個機會來跟各位報告前瞻基礎建設計畫軌道建設部分的機會與挑戰。我過去因為在交大畢業以後考取公費留學考到法國去唸書，當初教育部的學門就是鐵路工程與管理，所以很感謝有這個機會讓我來做這樣的報告。我過去在法國的時候，在 SNCF（法國鐵路公司）及德國西門子公司接受軌道師資訓練班的結業，回來開始教書以後也從事這樣的教學研究工作，所以大概有一些這樣的經驗跟瞭解，跟各位做一個報告與分享。

我們今天想要跟各位報告的是，其實目前軌道建設發展存在一些問題，但是這些問題是不是透過這些前瞻計畫能夠有一些機會，當然也很多挑戰，所以希望透過這樣的報告讓大家瞭解。目前軌道運輸系統發展的問題是，東西部的發展有相當的差距，不同都會區之間也有一些差距，除了台北捷運一天的運量有 200 萬之外，不同捷運系統不管在興建或是正在營運的時候，事實上是有一些落差在。

另外就是台鐵的問題，台鐵在面對高鐵的競爭以後，雖然營收在減少，但有部分運量是在提升，提升的部分是所謂的區域通勤鐵路，也就是在 50 公里以下的旅次，譬如台北到基隆、台北到桃園或是台南到高雄等，所以看得出來台鐵在區域鐵路上的需求是一直在增加，但是就都市運輸來看的話，似乎缺乏了都市公共運輸驅動的動能。除了台北捷運之外，台北使用公共運輸的運輸運量大概有 30%以上，但是其他都市在這部分使用的比例相對比較缺乏。此外，鐵路運輸與觀光需求仍有落差，大部分的觀光客來還是坐遊覽車，比較少使用鐵路，我們也知道我們現在整個的運輸服務或是採購的車輛都是跟國外買，所以沒有把這個產業留在國內也是一個問

題。當我們現在看到這些問題的時候，我們來看看透過推動前瞻計畫，怎麼樣帶來一些機會？

我們認為軌道建設的路網發展應該要跟國土規劃、區域治理與都市發展做有效的結合，徒有軌道建設是沒有辦法帶來經濟發展的動能，必須要後面產業的導入或是整個經濟社會活動，才能夠在這個地方產生最大的效益。透過這個前瞻計畫也可以做一件事，剛才部長也有提到，其實東部的某些路線是單軌，而且沒有電氣化，所以透過這個前瞻計畫把這個點打開。

另外，大家都知道東部的軌道系統一票難求的問題，樹林到七堵這一段因為有特定瓶頸的限制，要不就給東部的火車在跑，不然就給西部的火車在跑，如果這個地方能夠打開，才有機會讓整個鐵路運輸的運送能夠更有效率，也因為這樣的機會，台鐵所謂的觀光服務才能夠有機會一條龍服務。鐵路如果只有負責鐵路那一段，沒有提供最終目的地的服務，也就是接送到觀光的目的地或是到飯店的接送，就沒有辦法創造更多的觀光產量，所以這是提供台鐵未來班次能夠更密集的一個機會，現在一小時大概可能 5、6 班或多一點 8 班，但是在日本可以做到一小時 12、13 班，如果這樣的密集程度，當然能夠帶來更多的座位公里數，也能夠提供更多的服務，並讓它更快速、更可靠、更安全，特別是區域鐵路服務的部分。

在都市捷運的部分，應該結合產業跟觀光的發展，也就是整個都市捷運的發展，應該考慮使用者的食、衣、住、行、育、樂的需求。光蓋好一條鐵路是不夠的，我們都知道會選擇在這個地方居住，可能是有就業機會，有就業機會就會想說要不要住在這邊，有就業機會以後可能有另外一半，再來是小朋友的通學需求，能不能利用這樣的捷運提供這樣的滿足？舉個簡單例子，國外很多都是在捷運的端末站裡面去蓋社會住宅，提供這樣的住宅需求。有這樣的工作機會需求，自然就會有運量，這是一個很重要的概念。

在輕軌的部分，輕軌的運輸系統走在平面，會受到路面交通的影響，所以時速是很慢的，除非到比較相對郊外的區塊，這樣子的一個都市，國外是把它當成像遊園車一樣，如果大家有去遊樂園看過，它是走在上面，但是當你走在平面的時候，有發揮這樣的功能，所以它不只是提供通勤的運輸，事實上某些程度可以扮演這樣的角色。

剛才我有提到，我們很多車輛的採購或今天設備的採購都是跟國外買，完全沒有把這個機會留下來，當然比率上相對是很低的，其實像韓國，他們在生產高速鐵路的時候，就要求在第一階段有一定比率是國內的，譬如它跟法國買，有一定比率要在韓國組裝、生產，他們也在旁邊學，未來才能夠留下來，下一個階段的時候把這個技術留下來，這個部分如果能夠透過這樣子來創造機會，也是一件好事。

當然我們也很清楚，有很多需要的挑戰要面對，就是鐵路立體化做地下或高架時，基本上很多容量就被限制住了，很難再去擴充，我們現在考慮的既然是前瞻，就不單只是現在的這種需求，可能是未來 30 年，甚至 50 年以後。如果在做鐵路立體化的過程中沒有考慮長期規劃的觀念，這有一點麻煩，像臺北捷運，我們都知道它在 long term 規劃時，就有一個階段性的建設路網，而且有階段性的營運方式。如果在臺鐵，臺鐵這部分的經費相當高，長期規劃的觀念必須考慮到。另外就是譬如未來機廠的位置，停放機車頭、車輛、列車的位置、車站容量。講到車站容量，譬如我們在捷運時大概就是 1 個月台、兩個股道，因為慢車都會停駐每一站；事實上

臺鐵的車子有分快車和慢車，跟高鐵一樣，基本上有 4 個股道，如果車站的容量沒有被預設的時候，下地或高架時，以後就確定了。在長期而言，要把這部分概念放進來。

剛才我也有提到，在都市捷運的部分應該跟整個都市的發展有效地結合，這個是 TOD（Transit Oriented Development）的概念，就是捷運導向的發展，也就是說，都市的發展跟捷運的廊帶能夠發展在一起，這樣子才能夠創造一些可能的運量。舉例來說，像高雄捷運草衙站、大魯閣草衙道之前的運量，因為多複合性的 mall 被發展出來以後，一天的運量可以差到將近 1 萬人次，如果只是一個車站，它是沒有辦法帶來運量的，必須要有周邊的產業活動。也就是說，如果未來要去推展這些前瞻的建設計畫時，必須有後續的一些經濟社會活動的導入，才有辦法讓這個系統能夠永續。

就觀光來說，剛才我有提到，觀光鐵路如果只有星期六、星期日的運量時，是沒有辦法帶來財務上可以永續的，怎麼讓它星期一到星期日都有人來坐，這個很重要，一般的鐵路是通勤的運輸，可是就觀光來說，怎麼樣創造每天都有需求？這個就要提供比較多樣化、複合的服務，才有辦法讓鐵路比較能夠永續的發展。

還有，在推動這個計畫的時候，這個計畫不可能馬上被完成，事實上必須經過很多程序，當然同時在進行的時候，也必須考慮到規畫、設計、營造，甚至軌道業者本身的能量，所以交通部很重要的就是要有計畫管考的機制，以確保這個計畫走在不同階段的時候，都能夠符合一定的要求和品質。

再來是提到如何帶動本土產業的發展，採購上有提到，怎麼透過技術移轉，而且強化穩定生產的時候，把整個本土產業帶起來。其實我們都知道這麼大筆的預算，雖然是特別預算，但是地方相對還是有配合款，這樣的配合款壓力，跟地方政府裡面計畫土地取得的一些困難，也必須被考慮到。

最後我的結論建議是，希望在前瞻建設軌道計畫之外，後續的經濟活動、產業引入部分能夠帶入，才能夠找到經濟上的動能，在人流、物流、資訊流、服務流上，這個只能做人流或物流的實體流部分，能夠導入更多的流動，帶動經濟續長的動能。剛剛我也提到，軌道建設很重要，但是目前有很多系統在營運時候的一些運量不足的問題，後續的維修，以及各地方政府是不是有足夠的推動組織—捷運局，甚至由未來的捷運公司做經營，其實都必須被設想到。至於成本的估算，不應該只是土建的部分，有機電、後續的維修、養護與營運部分的成本。

我們希望在軌道產業發展的時候，能夠考慮在本土培植能量，甚至有機會外銷到相對比我們可以推動的一些國家。基本上前瞻計畫的推動，雖然特別預算是一個框架的計畫，但是我們都很清楚，它在不同的階段必須經過可行性的研究、綜合規畫報告，甚至環境影響評估等等，在不同階段的時候，必須中央政府、地方政府，以及各種不同利害關係人、周邊的居民等等去共同投入，而且大家都願意支持的計畫，才可以成功。這是一段長的時間才可以完成的，但是我希望大家共同努力，這是以上我的報告，謝謝！

主席：在請朱立倫市長報告之前，我是不是跟大家商量一下？今天有很多縣市長都親自到場，很多人都公務繁忙。我們原來協調 4 個專家學者發言完畢，再由 1 位立委發言，是不是可以授權主

席彈性調整發言順序，譬如 4 個專家學者、1 個立委、1 個縣市長（本人到場的），發言時間一樣 5 分鐘，這樣可以嗎？

管委員碧玲：（在席位上）其實有的沒有在名單內。

主席：對，有的沒有在名單內。

陳副縣長金虎：（在席位上）有的不講呢？

主席：如果要講的話，我們本來安排 4 個專家學者、1 個委員發言，現在變成 4 個專家學者、1 個立委、1 個縣市長，但是縣市長要本人到場。

張縣長花冠：（在席位上）縣市長的部分，天龍國一個，地鼠國 1 個，我們兩個都不是，叫我們 loser。

主席：沒有關係，我儘量排……

陳副縣長金虎：（在席位上）東部也要 1 個啊！

主席：你本來就在發言名單裡面，而且順序在前面的。好，我們就做這樣的調整，接下來我們特別歡迎朱市長今天回娘家。

請新北市政府朱市長發言。

朱市長立倫：主席、各位委員。誠如剛才主席講的，今天有回娘家的感覺，向各位先進還有一些老同事來報告。對於回到立法院，我今天是以代表新北市 400 萬市民來表達，對於前瞻基礎建設裡面軌道建設新北市民的一些心聲。首先我還是要表達，第一，過去我是希望站在第二線，由我們的團隊副市長與專業局長發言，少一點政治的干擾，免得又因為政治的因素影響新北市的爭取；但是看來這樣子的作法，還會被誤解為不夠積極認真，所以我今天站在這裡向各位委員說明和拜託，也希望大家共同努力，以市民、臺灣前瞻的角度，為軌道建設來努力。我也要表達，我們完成贊成交通部提出來的軌道基礎建設，為臺灣的基礎建設和軌道建設來積極努力，因為相對先進國家我們落後很多。

第二，我也贊成區域的均衡發展，讓很多目前比較沒有軌道建設的區域能夠努力，但是我也要說明，我們提出來的 8 項軌道建設，當然不包含 3 項我們已經在施工或明年即將完工的計畫；但是有一點意外的是，行政院把它納入，我要說明一下，這納入的 203 億元，它的總經費是 821 億元，可是中央納入的是 203 億元，其中包括明年即將完成的淡海輕軌捷運，還有目前已經進行 16%的安坑線輕軌運輸系統及 9%的台北捷運三鶯線，這些都是正在施工的建設，都會持續進行，不論它是否納入前瞻基礎建設計畫，都不會改變完工的日期，因為它原來就列在政府的年度預算，我們會繼續積極努力。

另外，我們全力爭取這 8 項建設尤其是前 3 項建設是因為這些建設有一個特點，它們都是完全照原來交通部規定辦理的軌道建設；亦即必須先經過可行性評估，該評估的標準也相當嚴格，包括單向要超過 5,000 人次/小時，還有經濟的效益比一定要大於 1，營運收支比也要大於 1；基本上，這些建設都是已經過交通部專業審查，完成可行性評估，也大致完成綜合規劃，只待交通部和行政院核定的計畫，它們都是持續推動的，不是朱立倫發明的，也不是三環三線的政策而已，它們同樣是蔡總統的競選政見，我特別在此說明。

尤其是前三項，第一個是環狀建設的第二期，包括北環和南環，以北環為例，它從新北市的五股行經三重、蘆洲，再到台北的士林、大直，這是連接整個大台北地區北端的連結環狀線；至於南環，它從新店的大坪林站出發，直接到文山的木柵連結文湖線，讓大台北又多一個環狀的連結。第二個，萬大—中和—樹林線的建設是希望趕快從土城連結到樹林，完成萬大到中和到樹林的連結，同時希望未來能進一步連結桃園的捷運，鄭市長也在場，我們都在共同努力，希望將這些連結在一起。第三個，我們正推動的民生汐止線是希望從台北的松山、內湖一直通到新北市的汐止。這三項捷運線不但都已經通過可行性評估，綜合規劃也在進行中，唯一環評尚未通過的是民生汐止線的第二期計畫，不是它的全部計畫，賀陳部長對此都很清楚，因此，不適宜以此作為無法納入前瞻基礎建設計畫的重要理由。

我們支持軌道建設，支持整個台灣的基礎建設，也希望區域均衡，但是對於行政院已經核定的這些推動中的計畫，而且它們是牽涉到台灣未來 8 年、10 年的重要交通建設，我們希望能獲得行政院的支持，也希望大院的委員能主持正義，全力推動。同時我還要強調，當我們推動捷運建設時，有人或許會說大台北地區已經推動捷運 20 年，也獲得中央的很多支持。就這一點，我們表示感謝，但是我們要強調以下幾點：第一點，大台北地區擁有超過 700 萬的人口，再連結隔壁的基隆、桃園，共有 900 多萬的人口，而這些民眾對交通建設的需求量非常大，可見這些建設將會符合經濟效益；第二點，關於居住正義的推動，我們都知道，對於許多年輕朋友，大台北居大不易，我們必須提供公平的交通建設，讓許多年輕朋友能有更多的居住機會和享有同樣的交通服務水準。如果三環三線能夠完成，不管到泰山、五股、汐止、鶯歌、三峽，或延伸到基隆，甚或延伸到桃園龜山等等，這些地方的民眾都同樣可以享有交通服務，由此可知，它不是只針對今天考量，不是只針對某政黨在某個地方政府執政考慮，它是延續性的計畫，它是為台灣的前瞻理想考量的交通建設。何況再談到社會住宅，在推動社會住宅的過程，我們常常表示未來要提供年輕人比較便宜或比較有居住機會的空間。而就蔡總統和我們一起在推動的社會住宅而言，我相信三環三線尤其是我們提出的這幾項具前瞻性的計畫比較能夠完成相關的基礎建設。

今天我們很高興大家能理性地共同討論這個議題，在討論的過程，我們沒有任何的情緒，也沒有任何的政黨之別，只為這一塊土地，尤其為居住在這一塊土地的人民追求未來前瞻性的、建設性的計畫。我相信交通部會努力，也希望行政院秉持這樣的決心，當然立法院各位立委先進們會爭取各地方的建設，但是我們期待每一項建設具有可行性，照行政院的規範，從可行性評估到綜合規劃，不管是環評或財務規劃都能完成。如今新北市、台北市的雙北捷運已經準備好，我們希望獲得行政院支持得以持續推動，它不屬於某個個人，更不屬於某個政黨，它也不屬於新北市，而是屬於未來大台北地區共同生活圈需要的前瞻計畫。我們一起努力，拜託立法院先進們，也拜託各位媒體女士先生及各位學者專家能支持我們提出的軌道建設，大家一起努力，謝謝。

主席：請新竹市政府沈副市長發言。

沈副市長慧虹：主席、各位委員。在此由我代表新竹市說明新竹市在前瞻基礎建設計畫—軌道計畫

的兩個部分，第一個是新竹車站的大車站平台計畫，第二個是新竹的輕軌計畫，以下逐一說明。

第一個，以新竹的地理位置而言，它距離雙北生活圈大概有 1 個小時的通勤時間，不管是搭乘台鐵、高鐵或國道客運，皆是如此；往南到台中也大致需要 1 個小時。再者，一直以來，除科學園區以外，新竹的湖口工業區正在轉型，竹北的生科園區也正在進階招商，再延續到舊有的科學園區，產值仍然持續平穩地上升，而往南大概到竹南、銅鑼、頭份，整個產業廊帶同樣活絡；還有最近大家會在報章媒體看到，新竹 2016 年的創稅能力是 1,100 億元，可見它非常具有成長的機會；再談到消費力，在這個 43 萬人口的城市，新竹的百貨公司可以達到百億元以上的消費。因此，不管在產業、生活或消費方面，新竹都是竹竹苗地區的一個中心城市。

此外，我們發現，傳統上，政府對大都會地區照顧，卻缺乏對中型城市的整體規劃，因此，對於這次前瞻基礎建設計畫能納入新竹的計畫，我們非常感謝行政院和交通部，新竹值得擁有優質的公共建設，也希望可以獲得前瞻建設，因為軌道運輸並不是眼前的即蓋即用，它是一個城市發展的契機，新竹市做為竹竹苗地區一個 150 萬人口的中心城市，公共設施卻非常嚴重不足，必須補強才行。至於這張圖顯示的地理位置，我剛剛已經說明過，也歡迎大家多多到新竹走走。

以大車站計畫而言，因為新竹火車站並沒有後站出入口，所以我們永遠只能向前站發展，以致於車站百年以來，後站的發展一直非常落後，而前站部分則整個被火車站一剖為二，所以我們希望能以大車站平台計畫來均衡新竹前後站的發展，以符縫合都市的需求，也因此我們沒有提出鐵路高架化、鐵路地下化，因為其所需土地太大，但是我們仿造了日本的品川車站、大阪車站及德國中央車站做了一個大車站平台計畫，這是一個以旅客需求及台鐵服務升級為觀念所做的大車站平台。

這張照片是 2002 年的新竹後站，現在已經看不到了，這是台鐵的舊宿舍，也是俗稱的新竹黑金町，但現在我們已經把它改變了，感謝交通部在 2015 年給我們一個公共運輸計畫—新竹轉運站的落成，我們拆掉整個新竹後站的宿舍後，做了一個轉運站、大公園式的後站，除了提供轉乘的功能外，也將市區客運及國道客運全部集中至此，然後連結車站站區做一個公共服務大車站的概念，這是 2017 年（即現在）的新竹車站，歡迎大家到新竹看看。

圖的下方是轉運站，這裡就是新竹的 SOGO 及精品城，站前商業如此繁榮，但站後卻如此蕭條，公共設施的引進無非就是要帶動地區的發展，這是台鐵機務段，未來會搬到富岡基地去，所以我們利用這裡做一個跨站平台的服務設施，其中包含車站服務、旅客服務及整個商業設施。因為這部分還在進行規劃當中，未來我們會跟交通部保持密切聯繫。

另外，很多人都去過日本，這是大阪車站的車站平台，上面的活絡程度不止在旅客，還有很多是為了消費才去那邊的人，同時也包含轉乘的服務；其次，大家都知道品川車站東西口的整合及其都市更新，不過品川車站更讓人驚艷的是車站的跨站平台。這張圖是我們目前所做的模型模擬，其實大車站平台除了可以降低鐵路路軌立體化的不必要之外，還可做到前後站的軸線翻轉及車站的縫合。此外，百年車站是我們的重要資產，我們也希望能夠風華再現，所以我們會讓天際線更開闊，車站平台並不會擋到古蹟本身，更重要的是，火車站是新竹的市中心區，

我們也希望能夠營造一個新的城市地標，這是第一部分。

第二部分，也就是剛剛大家所講的，輕軌建設對一個中型城市來說，尤其是新竹有 43 萬 5,000 個登記人口，再加上竹科及各產業每天在這裡的從業人口，大約有 20 萬左右，所以對一個 60 萬人口的城市來說，輕軌是一個非常適合的模式。因此，藉著台鐵南北縱貫線和高鐵竹北地區的通過，我們可以利用輕軌去連結 4 個核心，包含竹北生活圈、新竹火車站舊商業區、科學園區產業的通勤需求、近程的購物需求以及從高鐵過來的商務客、觀光客、產業客及我們的購物需要，整個竹北的百貨公司及新竹市城區的消費都能夠藉由輕軌來帶動產業、觀光、交通運輸以及日常需要。此外，在一個小小的新竹城市內有 5 所大學、40 幾所中等學校，學生客、老人家都可利用非常舒適、安全、整點的輕軌系統來達到無縫運輸。當然，新竹市政府也會持續與交通部合作，將骨幹的運輸、最後一哩路的人行道及相關人本交通的部分，透過輕軌建設做帶頭羊、領頭羊，帶動整個城市發展起來。更重要的是，我們不以行政界線來看待輕軌的運輸型態，我剛剛提的 4 個核心包含了新竹舊城區、竹北地區的生活資源、高鐵地區的商務、觀光、通勤及科學園區的產業發展，請各位從這 4 個核心角度來看，先將新竹縣市的行政界暫時無視，也將頭前溪的天然屏障暫時無視，我們是以整個運輸的需要、地區的發展及城市的契機去看待這樣的輕軌系統，這個情勢可以請各位參考看看。

世界上的輕軌已經有非常多種，不管平面或立體、A 級路權或 B 級路權，在新竹的路廊會是一個新路廊，我們採用 A 級路權，能夠保障它的舒適、安全、整點。對我們來說，我剛才一直強調準時、安全、舒適的大眾運具，尤其是台灣捷運和輕軌的技術及營運都非常成熟，以台灣服務為本的觀念來說，其服務的整點率、舒適率都非常高。另外，我剛剛也說過，希望能採用 A 級的專用路權，不要與既有的機動車輛去搶奪它既有的空間。

在交通、產業、觀光、通勤及一般發展需求方面，交通絕對不止是交通，軌道也不止是軌道，它是一個城市未來發展的願景，現在不做，未來絕對後悔，因為台北捷運當年也是提早做，才會有今天的榮景，所以我們沒有辦法再等待，也認為新竹值得這樣的優質公共建設，而且這也是一個進步城市的象徵。感謝行政院、交通部及各位委員給予新竹的支持，我們的產業廊帶還在活絡，也還在升級，對這個高就業率及平均年齡 37 歲的年輕城市來說，相信其未來發展絕對不是百年古城，而是百年古城再發展，謝謝。

主席（姚委員文智代）：請臺東縣政府陳副縣長發言。

陳副縣長金虎：主席、各位委員。我來自臺東、臺東、臺東，因為很重要，所以要講 3 次，我們是希望能夠引起注意。不過，首先我要還是要感謝去年尼伯特颱風時來自全國各縣市的關心，尤其是各縣市首長二話不說，馬上就派人員及機具直接到臺東支援，從台北、新北一路到屏東全部都來，中央部會的工程會主委更是直接到當地坐鎮，讓臺東在一個禮拜內就完成了基本恢復，真的讓我們很感動，台灣就是要這個樣子，這是我們最感動的事情，哪有在分什麼藍、什麼綠，根本是不分的！因此我就在想，今天我們在談軌道運輸，其實我們非常感慨，剛剛賀陳部長也提到，一票難求永遠都是東部人的痛，中央有沒有在關心？有，但我覺得力道不足，因為這個問題已經很久了。臺東人口較少，受到的重視程度相對也較少，可是整個台灣就是一個小

小的島，這個島就像人一樣要有健全的四肢，當我們在跑馬拉松的時候，如果右腳跑得非常快，是左腳卻跑不動，甚至要用跳的，你想想，整個臺灣要怎麼跑？永遠都是右腳跑的快、左腳跑不動！我覺得臺灣要考慮的是整體性的問題，不是一個段落、一個段落的問題。

為什麼高鐵從台北到高雄可以很快速的通過？這中間還是有雲林、嘉義等比較弱勢的縣市，如果依照那個理論，中間是不是也要切斷？不要經過雲林，不要經過嘉義，可以直接跳，有這回事嗎？但是在台東就是這樣！任何重大的建設，只要一做經濟效益評估，人口等各種因素，包括地理環境的問題，就會產生這個情況，所以沒有效益可以緩辦、慢辦，而一慢最少就是 30 年以上！今天的前瞻計畫說要看到未來 30 年，如果依照今天這種局勢，大都會有輕軌、捷運，高鐵與台鐵也可以串連起來，這很好，這個我們統統支持，因為我們也會到西部，我們也要來享受，可是一到東部就產生這個問題了，怎麼辦？以後的差距就不是 30 年，而是超過 50 年，而東部地區還是一樣的，對於這種右邊太進步、左邊完全不行的情況，能不能有更前瞻的想法？早一點做、早一點想，是不是可以這樣呢？

剛才部長提到考慮將高鐵延伸到屏東，差一個字差這麼多，我們台東為什麼不能做夢？高鐵延伸到台東、東部不行嗎？我相信技術是可以的，過程是困難的，但是技術可以克服。現在隧道再長都可以打通，問題是要不要做、要花多少錢做。在談經濟效益時，不要只談東部這一段沒有經濟效益，我們要談的不是這個，而是談一個臺灣有沒有經濟效益，應該要從整體性來看，如果沒有整體性的經濟效益，只談西部人口多所以有經濟效益，東部人口少所以沒有經濟效益，那整個臺灣就不用玩了！就像我剛才所說的跑馬拉松，這樣能跑得快嗎？跑的久嗎？永遠不行嘛！我們為什麼不改變觀念呢？這就是臺灣，這就是整體發展的必要性，不要只有認為片段、片段的經濟效益不足就不做，而是臺灣的整體效益，提升國力、提升國家經濟力的必要的作為，讓臺灣能夠快速發展，這可能更重要。

現在已經在做的雙軌化，我們希望能加速，南迴部分還在考慮電氣化部分，未來會不會同樣面臨雙軌問題？一樣會面臨。困難不困難？有困難。要不要做？我們應該要做啊！時間拉長，就算 30 年才完成也沒關係，最少啟動了、開始做了，這樣臺灣的整個動力才會足，我們要的是臺灣的動力足，而不是跛腳的足。

我們希望中央能夠重視，各位委員也能夠重視，我們能夠達到這個目標，整個臺灣才有力量。我們希望如此，也建議中央採納，各位委員也能夠支持採納，因為這對於臺灣來講才是真正更重要的。以上報告，謝謝。

主席（管委員碧玲代）：剛才主席曾宣布「四加一」，也就是四位學者專家發言後，先由一位首長發言，之後再由委員發言，所以要請蔡委員稍後一下。

現在先請桃園市鄭市長發言。

鄭市長文燦：主席、各位委員。基本上我是支持這一次前瞻基礎建設計畫軌道建設部分，當然，交通轉型對於臺灣的發展很重要，會更便捷、更安全、更低碳，也能減少 PM2.5，軌道運輸對於降低高速公路與小客車的依賴來說是很重要的。以我這次看機場捷運的通車來說，原本高鐵局預估是 3 萬人次，現在平均到 6 萬人次，以國際機場聯外一天 10 萬人次來說，平均有二成到三成

的替代率。以前蓋很多公路，臺灣的公路密度非常高，可是小客車還在成長，所以進入軌道運輸的思維仍然很重要。

以雙北過去投資超過 1 兆元來說，這一次的預算規模是 4,000 多億元，如果連同地方政府的負擔，大概是 6,000 億元到 7,000 億元左右，所以整個軌道運輸的投資還需要再加強。雙北的捷運應該要完善化，這個我支持，桃園捷運與雙北是互補關係，所以我也支持雙北捷運能進一步的發展。以桃園來講，如果北北桃與基隆能形成 1 小時的軌道生活圈，我們就不用蓋這麼多高速公路，像五楊高架。我覺得這對於紓解首都的壓力、人口分散、發展城市特色有很大幫助。事實上，我們的計畫都是配合社宅的開發及產業與觀光條件的加強，軌道運輸能給一個國家的內需與人民幸福帶來更大的方便，我覺得這是不可抹煞的。

以前的政府為了讓地方政府不要瘋捷運、搶捷運，所以把門檻墊高，目前要達標必須自償率 25%，地方的分擔率都要到四成左右。以前台北蓋捷運時，依照當時的大捷法及政策，台北市政府的負擔比較低，這要老實說，所以後發展的城市反而負擔比較重的財務壓力，這也是事實。我認為交通正義仍然很重要，不過以基隆與桃園來說，能夠讓捷運系統連結，不是只有服務基隆人與桃園人，雙北到基隆、桃園也有很大的方便。就像機場捷運絕對不是只有服務桃園人，中南部鄉親到高鐵桃園站也能轉搭機捷到機場，只需要 16 分鐘，也就是說，早上要出國，只要搭早班的高鐵，就能順利在 8 點左右到達國際機場，我覺得這還是很重要的。所以捷運的軌道建設，加上台鐵、高鐵，能讓臺灣整個國家競爭力變強。

剛才有提到預算部分，我認為未來的捷運建設仍然需要降低成本，仍然需要支持軌道產業，仍然需要附加更多的功能，這一點在規劃時，每個地方政府及交通部、國發會審查應該都會注意。以台北捷運的經驗，系統很多，而其他各縣市、各城市發展經驗也許可以參考，讓捷運的建設用國家觀點來建立，像高鐵局、鐵改局，甚至成立國家軌道局來統籌、規劃，也許對臺灣的競爭力更有幫助。

我補充說明一點，桃園市做了口字型捷運，也有機場線讓北北桃連結。剛才朱立倫市長提到，他希望新莊線可以延伸到桃園，三鶯線已經發包了，到八德只有 4 公里，我們希望這些路線也能獲得支持，也許有的用年度預算或其他方式也能完成。基本上我認為軌道運輸的投資仍然是台灣競爭力的關鍵，如果大家預估會有一些問題，倒不是在地方政府搶捷運，而是如何讓每一條捷運發揮它該有的效益，這是我基本的看法。謝謝。

主席：蔡委員適應跟林佳龍市長調換發言次序，所以接下來請臺中市政府林市長發言。

林市長佳龍：主席、各位委員。首先說明今天我代表中部四個縣市長來此發言，來此之前我得到彰化縣魏明谷縣長、南投縣林明溱縣長及苗栗縣徐耀昌縣長共同授權，我們也討論過此事。就台灣整體軌道運輸，尤其是就國土規劃、區域治理以及整個都市的發展而言，台灣基本上分為北、中、南三個大的區域跟生活圈，我覺得這一次的軌道建設應該要能鞏固北、中、南三個核心都市，以帶動周邊整體城鄉的均衡發展。中台灣軌道建設的速度及開始的時間都較慢，首都圈的軌道建設從台北市逐漸擴大到北北基桃，已經越來越完整；南部以高雄為核心，原來就是第二大直轄市，也擴及到台南等周邊區域，接下來就是中部。

針對中台灣，在省政府廢省之後，交通部應該有一個整體的大眾運輸系統規劃，尤其是以軌道建設為樞紐。以下我列出目前已在興建中，以及前瞻基礎建設計畫已通過跟未來我們進一步要爭取的，中部四縣市的軌道運輸建設。首先請大家看實線的部分，綠色實線就是捷運綠線，目前已在興建當中，預計明年將試營運；我們希望捷運綠線能延伸到彰化，這部分也獲得前瞻計畫納入；同時我們也希望能繼續將綠線往大坑延伸，那邊是到山城，包括豐原、東勢，甚至是到苗栗一個很好的鏈結。

在藍線方面，這次前瞻計畫通過的部分，從左到右分別是台鐵的海線跟山線串連起來，而且交叉綠線形成一個十字軸，這樣就能發揮轉乘的功能。捷運如果只有單一條路線，絕對無法活下去，一定要有路網。至於藍線的部分，按照原本的規劃就是往屯區延伸，就是大家看到的大里、霧峰，進一步延伸到南投的草屯，這個區域內的人口已將近 50 萬。另外，往台中港跟清泉崗方向的延伸計畫，這部分本來也在我們的可行性評估範圍內，但是先前因為還沒有前瞻基礎建設計畫，所以被砍掉了，只留了中間這一段，但是捷運系統當然要延伸出去，才能把周邊的區域都納入。

接著我要提到的是灰色的大台中山手線，也就是鐵路山線、海線的環線化。目前山線高架捷運化第一階段已經完成，明年從豐原到大慶站將全線通車，未來也會進一步延伸到烏日，就是高鐵、台鐵跟捷運綠線的三鐵共站。我們希望成功、追分串連之後，海線跟山線鐵路的下環就像一個 U 字形，所謂的「微笑山手線」在這次的前瞻基礎建設中也已納入；前瞻基礎建設計畫也把左上方跟右上方的大甲跟后里串連起來，鐵路山線、海線環線化之後，就很像東京的山手線，四通八達，可以發揮轉乘的功能。

這次我們也跟苗栗縣，包括陳超明委員剛才也在現場，我也得到徐耀昌縣長的授權，我們希望能將這部分往苗栗延伸，一直到竹南。眾人皆知台鐵的山線、海線是從竹南分線，之後經過台中直到彰化站才合線，所以如果我們在大甲、后里之間打一條橫向的軌道，那不只台中的山線、海線鐵路可以成為環線，連苗栗的山線、海線鐵路也變成環線，如此過去被切割開的山線、海線地區將有極大的發展。現在東部許多地區的鐵路要雙線化，在台灣的中部，從苗栗到台中竟然有些地區仍是單線鐵路，大家可以想像嗎？從苗栗的竹南到台中的大甲有四段還是單軌鐵路，台中部分也有一半以上是單軌，就是所謂的單股，也就是單線鐵路。如果只有台中地區環線化，其實整個往北運輸的時候，在海線還是無法達到較大的運量，苗栗這部分所需的經費，根據先前台鐵所做的相關規劃是 148 億元，我們希望也能納入大台中山手線，畢其功於一役。

請看第二張圖，這是全台各地軌道建設經費統計表，從這張表可看出以往中央政府對於各地軌道建設的支持可說是「重北輕南忘台中」，甚至張花冠縣長講還有魯蛇縣，跟這些縣市比起來，我們台中還算排在中間，但是已經做得太晚，而且做得太少，所以我們應該就全國性的觀點來做規劃。雙北的軌道建設經費，包括已完成、興建中及規劃中合計將近 1 兆 2,000 億元，有了骨架，血肉慢慢就會具備；高雄的捷運一開始只有十字軸，也沒有環線，現在已經慢慢規劃將捷運路網環線化，甚至往外延伸到台南跟屏東，這也是很好的；剩下的就是中部地區的中、彰、投、苗。檢視過去及目前編列的中部軌道運輸系統預算，如果把彰化、苗栗整個納入，大

概是 3,000 億元左右，我們目前只完成了 500 多億元，就是捷運綠線的一小段，所以這一次前瞻計畫算是彌補我們。高雄呢？說起來也比台北可憐，台北是中央政府一次蓋四條捷運，由中央出錢，所以台北捷運的財務良好，台北捷運公司會賺錢，高雄捷運就必須 BOT，地方政府要自己想辦法；到了台中，沒有路網，只剩下一條捷運綠線，就是從高鐵走文心路到北屯，沒有辦法形成交叉路線。

這是過去台灣整體區域發展不均衡的症候群，就是表現在缺少交通正義，我覺得這一點不能用現在這個時空來說台北爭取的前瞻的預算比較少，應該要放在整個總預算來看。先鞏固北、中、南三核心，然後再針對中型城市，比如像新竹或其他城市，也應該把它連結起來。從各地軌道建設的經費統計表來看，中央政府投入軌道建設的經費，說實話真的是有區域、城鄉的差距，這種情況有句台灣話可以形容，就是雙北是「吃飯桶中間」。飯桶中央的飯最軟、最 Q、最好吃，至於我們則是「吃蕃薯籤粥」，將蕃薯籤曬成乾再拿來煮粥。所以，我們一定要就國家未來的整體的發展，反省並改正過去錯誤的政策，一次到位。基礎建設再怎麼講都是投資在台灣，長期社會投資的效益絕對是正面的，與其看著房地產的炒作、股市的起起落落，政府願意投資前瞻基礎建設計畫，我們非常的支持，一定要從國土整體發展的角度，以區域均衡治理的觀點，在都市規劃時要考量到城鄉的均衡發展，這一點剛剛鄭永祥教授有非常完整的論述。

再看下一張圖，這是中、彰、苗、投軌道建設經費統計表，目前已完成的部分是零，興建中即將完成的是 593 億元，就是捷運綠線；未來規劃中的軌道建設，有一部分前瞻基礎建設計畫已經通過，但是大部分都還未真正編列預算。而且請不要誤會，並非所有「前瞻計畫」核定的建設都會在 8 年內完成，有一些還是會編列在公務預算，或需要後續預算，以大台中山手線來講，真正要完成，時間絕對要花費 10 年以上，可是計畫核定之後，有個穩定性、預期性與發展性，民間投資就會進來。我非常贊成以 TOD 方式規劃，針對軌道運輸旁的公有土地跨區域、整體重劃，這類場站的開發會帶來非常多民間投資，可說是藉由這次前瞻計畫點火，讓全台灣各方面的游資有去處。所以，晚做不如早做，分開做不如一次做，過去沒做的，這次真的做好，這是我要拜託大院的，我也對行政院表達支持，希望大家一起努力，讓台灣可以均衡發展，每一個台灣人都能享受作為現代國民應享的軌道建設，包括綠色交通人權。謝謝。

主席：請基隆市政府林市長發言。

林市長右昌：主席、各位委員。今天非常榮幸能來大院報告，向大家說明我們地方政府對於基隆輕軌捷運的想法。說實在的，過去很長一段時間，基隆市一直是個被邊緣化，而且一直被忽視的城市，我要特別感謝行政院及交通部這次終於把基隆放到前瞻計畫裡面，看到基隆的存在，當然，我也要特別感謝台北市和新北市對南港基隆輕軌捷運的支持。如同我剛才講的，在過去很長一段時間，基隆一直被邊緣化，這次則是基隆有史以來最重要的機會，基隆沒有時間再等待 20 年，所以，在此特別懇請大院、各位委員及學者專家這次能夠支持基隆，讓基隆有重要的發展機會。

大家都知道，捷運系統非常昂貴，基隆過去在談捷運時，一直是以通勤角度出發，我個人覺得這是狹隘而不恰當的，因此，從我上任之後，每當談到基隆捷運的興建時，其實就一直是從

整個區域發展角度談論捷運的必要性，也就是說，基隆的輕軌捷運不只是為了基隆通勤族而已，更重要的是完善大台北首都圈的都市機能，以及實現整個基隆河谷廊帶未來整體發展的構想。這不是為了基隆 37 萬 2,000 人口，剛才鄭文燦市長也提到，北北基桃加起來是 950 萬人口。

大家可以看到這張圖，這裡是台北市，這裡是新北市，這裡是桃園，這是基隆。其實，這一整個從東到西的廊帶，大概算是北台灣非常重要的生產及經濟產業的基地，如果再加上新竹，這個地帶大概有 1,000 萬左右的人口。以台北市為核心，也就是過去一直在講的北北基桃大台北首都生活圈，西側的桃園就是國家門戶，因為有桃園的國際機場，現在機場捷運也已通車。基隆作為整個大台北都會地區東側的國家門戶，現在也已經是國家重要的國際郵輪母港。對大台北來講，東側接國際郵輪母港兼重要港口，西側接國際機場，說實在的，以全世界重要大都會的整體發展來看，這是非常基本的布局。

基隆市也不是坐等建設，其實，過去 2 年多以來，我們做了非常多努力，剛才講的南港與基隆輕軌捷運，不只是交通建設，更重要的是，這是基隆市銜接大台北都會地區、基隆河谷廊帶的重要配套方案。這張圖是要用來向大家報告基隆市港再生標竿計畫的整體內容，而這也不只是計畫，現在已經在推動當中。就在昨天、4 月 16 日，中山一、二路的拓寬工程以及西岸高架橋已經階段性通車，這項工程延宕了很長的時間，大概有六、七年，在我上任之後，市政府加速努力，就在昨天，高架段以及二、三工區的海側部分已經階段性通車，這條路也會在明年上半年全線通車。

接下來是新的基隆市火車站，我們在這個地方規劃新的城際轉運站，這個城際轉運站也已得到交通部的支持，目前已經完成基本設計，下半年就準備發包、施工，預計花 2 年至 2 年半左右完工。

再來是西二、西三碼頭倉庫，港務公司正在針對這個地方規劃，今年也會發包施工，將作為新的郵輪 terminal 及客輪轉運中心。針對西四、五、六號碼頭，我們與港務公司也已經完成相關規劃，會在今年下半年開始招商，未來將興建一座會展與旅運智慧大樓，也將與台北市南港展覽館分工，未來我們期待的是，展覽在南港，會議可以在基隆，這是城市合作與城市分工的概念。

東岸在圖示上沒有呈現出來，這是東岸停車場及新的商業中心，將在今年、預計 2 個月後，也就是 6 月中左右正式開幕，會銜接上整個東岸的郵輪旅客。

另外就是軍港的遷移，基隆港的軍港遷移計畫談了將近 20 年，卻遲遲沒有進度，目前基隆市已經與港務公司、中央機關交通部確定這項計畫，港務公司正在積極推動，預算也已經編列，我們將以 4 年左右完成基隆軍港的遷移。目前港務公司正在進行軍營的規劃與設計，預計花 3 年興建完成，另外應軍方要求，留 1 年讓海軍及海軍陸戰隊營區遷移。在港務公司的整體市港再生規劃中，這個地方也將興建一座多功能郵輪轉運中心。接下來是從東六一直到東十一號碼頭，針對這一帶區域，我們未來也將推動貨櫃場從東岸全部遷往西岸，所以，這對基隆市來講是非常重要的市港再生計畫。

當大家在談輕軌捷運時，我想大家都知道軌道運輸建設非常昂貴，而且最重要、最昂貴的部

分就在於土地、土木工程與機電工程等。基隆無法再等 20 年，由於有台鐵第三路軌，所以這次交通部提議，運用台鐵軌道及路廊，引進新的系統，快速完成輕軌捷運這個目標，不過，也不是只利用台鐵現有車站而已，因為 Tram-Train 系統有其特殊性與彈性，最重要的是 2 個特點，第 1 點對基隆市來講是最重要的，也就是未來能夠進一步延伸，而不只是運用現有的台鐵車站。第 2，我們能因應地方需要增建許多車站，包括六堵工業區，這是我們在思考的，另一個是北五堵國際研發新鎮。還有南港站，也就是未來可以從捷運南港展覽館站延伸一站到三鐵共構的南港站。另外，從基隆火車站可以延伸一站，直接通往剛才向大家報告的會展與旅運智慧大樓。

剛才我提到，Tram-Train 系統有彈性、可延伸，這是鐵路系統完全做不到的，而北五堵國際研發新鎮計畫目前已經由國發會納入基隆河谷廊帶發展計畫。我們的目的不只是軌道運輸，也包括相關配套建設，包括社會住宅、七堵商業中心等建設。以上大致上是交通部先前針對南港車站一帶所預計的規劃，這個部分可能還會與台北市政府近一步討論。

以上是我們基隆市的一些努力，尤其是在市中心區，剛才我也提到，引輕軌捷運進基隆的重要性就在這邊。

另外，以下則是未來 2 年內在火車站周邊地區會完成的改建。這是新的基隆城際轉運中心，我們現在已經完成基本設計，大家可以看一下。我們將把基隆市公車、國道客運、省道客運以及軌道運輸系統全部串接在一起，這就是未來將完成的、漂亮的基隆城際轉運中心，下半年就會動工。

由於時間關係，我向所有委員作以上報告，也再次拜託大家，基隆已被遺忘很久了，這是基隆最重要，而且可能是短時間以內唯一的機會，請各位學者、專家與大院全力支持。我剛才報告的重點是，基隆的南港輕軌捷運不只是輕軌計畫，已經有整體都市發展及區域發展構想，配套也已在執行。謝謝。

主席：請逢甲大學運輸科技及管理學系李克聰副教授發言。

李克聰副教授：主席、各位委員。我要陳述的第一點是，不管執政黨的顏色為何，每個人都懂交通，交通建設對民眾的影響又很大，所以比較容易泛政治化，我們還是要回歸交通專業評估這樣的思維。這場公聽會之所以召開，我想一定是因為我們做得太倉促，各地方政府提案也比較簡單，剛才不論是基隆市長或台中市長在簡報時，我發現交通部相關人員都很注意在看，還拍下投影片內容，這就代表我們在宣布與評估的整體過程中，可能無法完整評估地方政府的相關想法。台中市交通局王義川局長也在場，我曾經問他，台中市有一個非常重要的計畫—雙港輕軌捷運，對於未來而言，它是非常重要的建設，因為我們要把台中變成國際機場，還要發展台中港，再加上我們打算在水湳經貿園區做一個具有全國指標性的轉運中心，在當地興建輕軌，絕對是非常好的建設，可是卻沒有納入前瞻計畫，所以我問他原因，他回答，因為市政府不曉得要在前瞻計畫提出，以為一定要經過完整的可行性評估，才能提到前瞻計畫。我也希望今天的公聽會不只是形式上的召開，我看到國民黨的委員大多已經離開了，他們大概都是認為召開這場公聽會應該是形式，沒有改變與調整的可能。所以我要再次呼籲，今天的公聽會要開真的，而且開完之後，要研究如何做一些調整，才能符合交通專業評估的思維。

我們來看一下爭議在哪裡，首先，無論已施工、已核定、有沒有經過可行性評估、或大或小、有無急迫性與前瞻性的建設，全部都被納入前瞻計畫，這樣真的不好。前瞻性計畫應該看未來，第一，政府有限的預算必須花在刀口上，才能向全民交代，現在全民也就在質疑這項前瞻性計畫。另外，林全院長曾說，前瞻計畫應該是晚做不如早做。可是，我們還要有 2 種思維，一種是如果應該提前做，風險大不大；還是不一定要早做，應該晚一點再決定要不要做，這兩種思維必須搞清楚。

再來看一下需求，我這裡列的是整個台灣公共運輸的市占率，整體市占率只有 16%，即使台北市有這麼多條捷運，公車網也非常完整，市占率仍只有 37.4%。我們都知道，一個先進城市應提供 2 種選擇，分別是私人運具與公共運輸，而且至少要各占 50%，一種一半，才代表有平衡性的發展，從這一點來看，國內都不及格。所以我們就要探討，做這樣的前瞻交通建設能不能讓都市交通走向有平衡性的發展、有均衡性的選擇。像桃園市、高雄市從 101 年至 103 年，感覺上還有點退步，努力的空間就要更大。我們對於將來也有一種想像，目前私人運具的市占率除了在雙北市與基隆市低於 56%，在其他地方，只有 1 個縣市是 78%，其他縣市都高於 80%，所以，國內私人運具的市占率太高了。我們大概想像一下，如果前瞻性軌道建設可能要花費 10 年，在建設、施工的黑暗期，私人運具的市占率一定會更高，等到大家都有車了，軌道建設施工完成、要開始營運時，民眾會不會放棄私人運具，改坐軌道運輸？其實要打很大的問號，我要特別強調這一點。

另外一個問題在於提案的縣市，我建議立法院，將來在審查機制中，必須像我剛才講的一樣，要求地方政府提出完整構想、配套方案，初步可行性評估也要納入。立法院在審查時也要有重要的交通專業思維，也就是各種形式的軌道建設一定會有最低需求門檻，如果現在達不到，那麼未來在什麼時候可以達到？縣市政府必須有想法或構想，例如剛才鄭教授與林市長講的 TOD 等等，都要提出整體構想，包括先針對重要節點培養需求，等將來建設完成之後，需求的門檻就可以達成。

我們再來看立法院的審查機制。剛才部長也在報告中特別陳述，軌道政策必須有提升運輸服務品質、落實人本、節能減碳與永續等功能。這些好處固然很好，但是不能缺少一個思維，就是一定要有足夠運量，才能達到這樣的優勢，而如何達到足夠的運量就很重要。

在將來的交通專業評估思維中，首先一定要有國土規劃的想法，還有各區域縣市的發展定位，例如剛才提到的北北基桃、林市長講的中彰投苗，都屬於整體區域縣市的發展定位。但我們也要從悲觀的角度去想，現在人口愈生愈少，是逐漸減少的，而且將來是高齡化社會，高齡化社會的需求是就醫，需求區域就在附近，不太可能使用軌道建設，或者機會比較少，這就是我們必須考慮的。另外一個因素是氣候變遷與環境的評估，這個因素會導致興建成本愈來愈高。依照過去的經驗，我相信，現在核定的預算未來一定要追加，這些都必須帶入風險管理的概念。

我們也稍微想像一下未來二、三十年的情況，先來看私人運具，可以想見，將來一定是自動駕駛，可能 10 年或 15 年後就看得到，而且可能是電力驅動，本來就比較環保。此外，未來會有共享經濟，供需會撮合，需求會包含共乘與共享，也代表需求是降低的。加上互聯網、

internet 也會降低部分通勤需求，因為民眾在家裡就可以工作，就像美國現在的情況一樣。我弟弟在美國工作，每個禮拜只要去辦公室 2 天，其他 3 天都在家裡工作，這就是將來的趨勢。我們要想像一下未來二、三十年的交通或生活狀況是什麼樣子。

另外，如果每個縣市都覺得現在的交通問題很大，那我們還是要從問題導向和需求導向去評估一些短中長期的發展計畫，我覺得這個部分要有配套措施，軌道建設要放在哪個定位？這些全部都應該要做平衡性的發展。至於可行性評估，我剛才特別說了，如果要讓立法院將來有一個比較完整的審查機制，我們必須做以下分析。第一個，我們必須做供需分析，但是只有需求還不夠，因為我相信大部分縣市目前的需求都不夠，所以就必須有培養需求的配套方案。而成本效益分析就比較完整了，包括我剛才說的氣候變遷、環境衝擊的層面也要放進來。另外就是施工的爭議，很多構想很好，但是一施工就碰到鐵板，所以這個部分也要放到評估當中。還有環評和最重要的永續維運機制，這些都要放入可行性評估當中，我們可以先匡列這個預算，但是這些評估不能少，因為這些評估的結果可以告訴我們優先順序和實施的時程。

整體的關連性也非常重要，剛才說到區域性的整體發展，包括基隆市市長特別提到的，我覺得我們的輕軌，也就是所謂的 Tram-Train，絕對不是指臺鐵共軌這一段，它必須從南港展覽館延伸一個 Tram-Train，而且我也建議，他所提的轉運中心要延伸山線和海線的輕軌，用輕軌的車輛去連接，這樣整體的路網就會很完善。而且基隆有一個優勢，就是它的公共運輸市占率是高的，所以如果不光是從臺鐵這一段著手，另外再延伸到山線、海線，這樣應該是很好的發展。

因為時間非常有限，我們來看一下五大推動主軸，我只說重點就好，如果立法院審查時需要進一步的相關意見，我非常樂意提供。例如高鐵彰化站要和臺鐵連接成網，但是高鐵彰化站的連接有一個重點，就是高鐵彰化站的班次很少，一個小時才一班，連接之後有沒有足夠的效益？這一點我們要當成一個重要的考量點。另外是左營站轉乘臺鐵，因為現在高鐵延伸到屏東市還是存在不確定性，對不對？所以他們就說要先改善現有的狀態，可是現在的改善方式只是改電聯車的內部設施，這絕對不是大家的本意，應該是增加它的班次，那才是重點。

另外臺鐵升級是絕對要做的，而且票務系統絕對要優先，這也是票務系統為什麼要放到前瞻性計畫的原因，但前瞻性計畫對這部分的規劃是花 3 年的時間，我們有沒有可能 1 年就把它改好？免得很多人訂不到票。我有一次要搭車卻很難訂到票，可是一上車卻發現有很多空位。

北宜鐵路提速非常重要，但是我們要了解，北宜直鐵要不要做會牽涉到基隆的輕軌，當初基隆要做輕軌就是希望增加東部幹線的班次，但是如果北宜直鐵要做的話，說不定整個計畫的評估又不一樣。

另外，我覺得鐵路立體化非常重要，可是大家千萬不要忘記，臺鐵將來會面臨一個非常重要的瓶頸，就是它是混合車流，大家千萬不要忘記，臺灣的交通問題就是混合車流產生的。臺鐵為什麼是混合車流？就是快慢車都有，因為它要扮演三種角色，城際、區域和都會區的捷運，所以快慢混行。將來避讓空間夠不夠？如果避讓空間設計的不夠，將來它的效率就會大大降低，而且安全也是一個非常大的顧慮，這一點非常重要，希望這些部分都能夠做相關的評估。因為時間有限，如果大家需要我提供進一步的意見，我非常樂意，謝謝主席。

主席：謝謝李教授。很抱歉，因為時間實在不夠，無法讓你說明清楚，今天可能要開會到晚上了。

請高雄市政府陳市長發言。

陳市長菊：主席、各位委員。首先要向賀陳部長和交通部團隊說一聲：你們辛苦了，最近交通部承受不少壓力，但是依據我的工作經驗，我了解沒有一項政策、計畫是百分之百完美的，或者讓每個區域、每個人都滿意，這大概很難做到。我認為前瞻計畫不是分大餅，而是給予臺灣國土均衡發展的重要機會，所以我個人支持賀陳部長的專業和他堅持的價值，希望賀陳部長加油。

我要說明的是，過去臺灣的軌道資源都集中在北部，過去 20 年，整個北部、尤其是雙北，軌道方面的總經費達到一兆二千多億元。各項政策如果過度集中在雙北都會圈，可能無法舒緩首都圈人口和空間的壓力，也會讓中南部城市失去發展的潛力，這樣對國家整體發展是不利的，因為會造成頭重腳輕、南北不平衡的狀況。

所以在國土平衡的思考之下，我們南部其他縣市共同的訴求是，任何縣市在專業的評估之下，以軌道建設帶給人口密集區域一個良好的綠色交通運具，如果營運一段時間以後能夠達到一定的財務平衡，我覺得都值得去做，也應該要去做，我們有高雄的經驗可以做一些佐證，所謂的高雄經驗，就是我們因為捷運提升了大眾運輸量，也提高了公車運量。雖然剛才李教授提到我們的公共運輸量有一點不足，這部分我們正在努力中。沒有捷運之前，96 年高雄全年的大眾運輸量大概是 3,400 萬人次；97 年捷運紅、橘線開通，我們大眾運輸人次馬上提升 2 倍，長期來看，也帶動了我們公車運量的成長。目前高雄的大眾運輸總運量突破 1 億 2,000 萬人次，成長了 3.5 倍，高雄捷運公司去年也達到財務平衡、轉虧為盈，這一點我一定要說明。

我必須向各位報告，這 10 年來高雄市僅有紅、橘兩線，這兩條線都是用 BOT 的方式建造，得到的成效顯著。但是在同一個時期，北部是以一年建一條的速度，到目前為止已經建構 14 條路線、五大路網。我常常在想，假如高雄有機會再得到一條重運量的都會捷運，形成真正的路網，一定能夠發揮當年板南線帶給北捷的創紀錄效果，我們有信心讓高捷日運量從 16 萬人次拉高到 75 萬人次。

我們現在只有紅、橘兩線，所以我在這裡請求立法院和各位委員支持高雄捷運黃線。高雄捷運黃線位於高雄關鍵、重要的地理位置，就像大臺北的板南線一樣，高雄黃線經過高雄人口最密集的地區，包括三民區、新興區、苓雅區、前鎮區、鳳山區、鳥松區，這是我們的都會核心區，總人口大概是 116 萬人，從高雄的亞洲新灣區出發。

上個月林全院長到高雄，因為交通部、臺灣港務公司和高雄市政府合作，合組成立高雄港區土地開發公司，市政府和七大國營事業共同合作對高雄 590 公頃土地進行開發，我們有這樣的合作默契，這對高雄未來舊港區的發展非常重要。

我們的黃線連結長庚醫院和澄清湖棒球場，以後交通會非常方便，未來不管是就醫或是休閒看球賽，如果大眾運輸有了黃線加入，估計高雄捷運日運量可以達到 67 萬人次，是目前紅、橘兩線日運量 18 萬人次的 3.6 倍。

所以我們要在這裡請求各位委員支持，高雄起步到一半，我們希望高雄這個城市能夠增闢路網。高雄市做為臺灣重工業的重要城市，完成了我們對臺灣經濟成長的歷史性任務，但是長達

40 年來，我們沒有得到國家、產業資源的公平分配，所以興建高雄捷運可以開啟大眾運輸的夢想，是我們改變高雄城市體質的第一步。高雄起步到一半，我們不能再空等 10 年、空白 10 年。

高雄市政府對於黃線的各方面規劃非常充分，我們有高度的工程落實能力和營運能力，所以我在這裡代表高雄市政府團隊，懇請各位委員和專家學者支持高雄，給高雄一個機會，我簡單做以上的表達，謝謝各位。

主席：謝謝陳市長，辛苦了。向陳市長報告，高雄市有 4 位委員在經濟委員會，我們絕對會捍衛。

請政治大學地政學系徐世榮教授發言。

徐世榮教授：主席、各位委員。我今天除了以學者身分與會之外，也要站在臺灣公民社會的立場表達意見，尤其是我長年以來協助土地被徵收的自救會朋友們爭取權益，表達一些個人的淺見供參。我有準備一份文稿，請大院委員、各位長官參考。我今天可能會抱持批評的角度，扮演烏鴉的角色。我認為前瞻式基礎建設計畫是一條通往地獄的道路，雖然它鋪滿了很多善意，但是卻可能帶來悲慘的結果。

我的報告大概分成以下幾個部分：第一個，我認為前瞻基礎建設計畫有 3 個特點，就是不合理、不民主及不尊重基本人權，當我們看軌道建設或是前瞻式基礎建設計畫時，層次一定要拉高，絕對不只是在看軌道建設而已，因為它包含一個很重要的部分。第一個，我想要和各位談的，也就是不合理的部分，我認為它仍然維持威權時代的計畫行政程序。第二個，我特別要談不合理的部分，因為它繼續獨尊經濟效率、經濟成長，完全排除其他重要的價值，也摒棄了人民的參與。第三個，我要特別說明，這樣的計畫不尊重基本人權，因為它即將繼續進行浮濫的土地徵收，也會造成強制迫遷。我的結論就是盼請大院停止審查，並將前瞻基礎建設計畫退回行政院。

首先，第一個不合理的部分，我要向大家報告，我們的計畫一般是分成幾個階段，以國家重大建設計畫來說，至少要包含 4 個法定計畫，也就是興辦事業計畫、環境保護計畫、土地使用計畫及土地徵收計畫。剛才在場的市長和很多縣長都有發言，各位有沒有聽到他們都有談到國土計畫？但是這個前瞻基礎建設計畫目前只是興辦事業計畫，有沒有碰觸所謂的國土計畫？有沒有碰觸土地使用計畫？這些都還沒有討論。可是現在行政院已經核定，也開始編列預算，我要向各位報告，這就是過往威權時代的計畫行政程序，都是由目的事業主管機關掛帥，都是由興辦事業計畫主導，所以環評、都計、土地徵收都是配合而已。

各位好朋友，我一定要告訴你們，我幫助了苗栗大埔的居民，幫助了那麼多自救會，所以我看到這個非常嚴重的問題，就是第一個階段就已經核定一切了。桃園航空城也是這個樣子。桃園航空城在審查都市計畫的時候，交通部首先說什麼？就是這個計畫行政院已經核定了。請問各位，如果行政院已經核定，那麼都市計畫要怎麼審？環評要怎麼審？土地徵收要怎麼審？其實這 3 個法定計畫只是配合而已，都是附庸、花瓶，長期以來都是這樣，臺南鐵路東移的案子也是這個樣子！

各位民進黨的朋友，你們已經執政了，還要繼續這樣做嗎？還要繼續維持這樣的威權計畫行政程序嗎？這是國民黨過往的作為，非常的威權、非常的獨裁，根本不甩其他的法定計畫，民

進黨還要這麼做嗎？這讓人非常、非常地遺憾。

第二個，也就是因為計畫行政程序仍然是採取威權的方式，所以我們的價值選擇只談到經濟效率、經濟成長，根本不考量、不尊重環境保護計畫、環評永續發展，也不尊重都市計畫、區域計畫。

各位知道嗎？審理桃園航空城的計畫時，當時的毛治國副院長還敢下令都市計畫什麼時候一定要通過。請問各位，以後行政院林全院長是不是也要下令這個計畫何時一定要通過？我們的都市計畫、委員審查全部都是假的嗎？過往就是這麼在搞，不尊重不同的價值，也不尊重土地是否有做合理使用！我們有沒有尊重基本人權？各位好朋友，這個案子通過之後，將會造成嚴重的土地徵收和強制迫遷，我等一下會告訴各位這方面的相關數字。

這麼做是不尊重基本人權，而且是浮報數字、杜撰數字，這一本計畫書的內容其實非常粗糙，比大學生的報告還不如，你們翻閱一下就可以發現它的內容非常粗糙，這些數字是怎麼來的？裡面完全沒有交代，我覺得這是對大院非常、極度的藐視和侮辱，我們今天竟然在審這麼粗糙、內容這麼貧乏的計畫內容。如果是在大學，我的學生寫這種報告，我會馬上把他當掉！這樣的內容讓人家非常地搖頭，怎麼可以這樣呢？

我請問各位，為什麼這麼是不尊重基本人權？剛才鄭文燦市長特別提到地方要有配合款，賴清德市長也有提到，我的文章當中也有特別寫到，他說地方必須自籌配合款，但是賴清德市長也明白的告訴我們，這是今年自由時報 3 月 27 日的報導，臺南怎麼籌地方的配合款？就是透過區段徵收，所以未來各個地方即將有大面積的區段徵收。我盼請各位一定要知道，因為地方沒錢，現在財政赤字非常嚴重，他們要怎麼籌措剛才鄭文燦市長提到的自籌款？這 25%、40%的經費怎麼取得？都是用徵收的方式。

我要非常沈痛的告訴各位，假如用桃園航空城的數字來評估未來即將迫遷的數字，這也是交通部的數字，未來迫遷的戶數是 17,199 戶，迫遷的人口數是 51,400 人。如果再引用賀陳部長剛開始的報告，經費需求是 9,558.63 億元的話，迫遷的戶數將高達 38,761 戶，被迫遷的人口數將達 11 萬 5,900 多人。各位好朋友，拜託一定要特別注意這個數字，但是我的估計、推估都還只是保守估計而已。

最後的結論是，盼請大院停止這樣的無意義審查。內容那麼貧乏、粗糙的計畫，要我們來審查，是測試我們的智商嗎？這樣實在是不應該！所以我最後要說的是，這是一條通往地獄的道路，盼請大院把它退回，讓他們重新擬定！謝謝。

主席：向徐教授說明，我們今天是公聽會，並不是審查會，公聽會的意義就是讓各種不同的意見都能在這裡暢所欲言，所以容或本席和徐教授的意見完全不一樣，但是本席還是要表達立法院對你的感謝。

請嘉義縣政府張縣長發言。

張縣長花冠：主席、各位委員。我非常尊重徐教授，不過我對他的說法還是有一點點意見。我對這次的前瞻計畫也非常有意見的是，嘉義只分到 5,000 萬元的規劃費。整個前瞻計畫的主要精神就是人民期待的公平正義，但是公平正義講的不只是人權。

以嘉義縣來說，根據統計，我們每一年人口流失 5,000 人，10 年就流失 5 萬人。整個西部走廊從北到南都有科學園區，只有嘉義縣沒有，所以中部科學園區提出第四期擴建計畫時，那時候我是立法委員，就趕快去找中部科學園區局長，但局長跟我說：對不起，中部科學園區是從苗栗到雲林，你應該去找南部科學園區才對。所以我又去找南部科學園區的戴謙局長，但他也說：不好意思，南部科學園區是從臺南到路竹，你應該去找中科才對。那時候我才驚覺到一件事，嘉義到底是屬於中部或南部？還是不中又不南？

每次土地開發引起爭議時，例如大埔事件，你對土地正義的維護，這一點我是支持的，可是那個案子和我們嘉義運用臺糖的土地來開發土地並不一樣，我們是一種城鄉深層的運動，因為我們有三分之一的土地屬於台糖、台臺鹽和林班地，這些土地浪費了我們的青春，讓我們的子弟必須出外唸書、工作。我們的老年人口 比例在 2005 年就已經達到 14%，臺灣的老年人口預計在 2018 年才會達到 14%，也就是 WHO 所謂的老齡化國家，但是嘉義縣已經提前 13 年達到這個標準，我們現在的比例已經是 17.74%。所以你們在審查這些計畫的時候，不能用一般的價值去衡量，但是每次內政部審查計畫的時候都是用同一個標準。

其實我今天來參加這個會議，也是相當不滿的，因為我對這個前瞻計畫也很有意見。以全球的經濟來說，我認為臺灣的經濟是很困難的，政府的確不好做。執政必須有鳥的視野，但也必須有蟲的思維。

我們以前的縣長都做的不錯，可是歲入、歲出一直是入不敷出的狀況，因為嘉義縣市在 71 年的時候分家，新竹也一樣，兩個縣市沒有實質的升格條件，可是卻莫名其妙升格了。結果嘉義市就被包圍在嘉義縣的中間，我們稱呼它為「市內」，戲院、百貨公司、銀行、高中都在那裡。嘉義縣有 1,900 平方公里，嘉義市只有 60 平方公里，但是所有的學校都在嘉義市那裡，我們嘉義縣全部都是從事農業。你們絕對不相信我們的自有稅收有多低，我們的自有稅收比花蓮縣還要低，只有 13.2%，臺東縣是 17.95%，比我們還高，大家都以為雲林縣比我們低，結果雲林是百分之二十三點多。

所以我必須要做城鄉改造運動。臺中 1 坪賣 30 萬元，我們只賣 3 萬元，而且我們還加了一個二加一條款，為了不讓人炒地皮，土地交地兩年以後馬上要興建工廠，如果有特殊原因，最多可以加一年，如果期限到了還沒有蓋工廠，我們就會原價收回，我們是用這樣的方式處理。

為什麼我說執政要有蟲的思維？我希望學者去了解地方的情況，包括中央政府也是一樣。賀陳部長，我也希望你們能夠重視地方。例如文化部長，本席邀請她去過嘉義幾次。我說我們要蓋 MOMA 當代藝術館，因為我們現在要靠 soft power 和 smart power，就是軟實力和巧實力，結合農業來發展嘉義，不然我們沒有就業機會，這麼做才能讓年輕人回家。我們不是希望自己蓋縣立現代藝術博物館，而是由國家出面，因為我們營運不起，所以要借用國家的力量。你們說我們營運不起，其實我也知道，所以才要國家的力量來啊！

公務系統不重視我們，這次我們分到什麼？只有 5,000 萬元的規劃費。現在天龍國娶了三個老婆還在哭，地鼠國剛要娶親，他們也說這樣不夠，只有我們是 loser，我們是住在地底下的蚯蚓，沒有人注意到我們。

前瞻很重要，但是也必須要有蟲的思維。我今天要說的是，我知道政府很難經營，但是必須去了解地方的情況，才能夠做出正確的價值判斷。所以你說的對，但是也有部分不對，只是我覺得民進黨政府一直在講求公平正義、過分講求人權，但是在分配的正義方面，弱勢的生活圈並沒有受到重視，像我們嘉義就沒有得到關注。

事實上嘉義縣市本來是同一個生活圈，為什麼要分開？火葬場蓋在嘉義縣，嘉義市就是住宅區和商業區，Si So Mi 等殯葬事業都在嘉義縣，只是收費比較便宜，醫療事業廢棄物的處理設施也蓋在嘉義縣，我們同屬於一條道路，營運中心也都在一起。

台糖誤我們青春多少年？我們光是辦個活動，還要付租金給他們，過年種個花也要向他們租地，想向他們徵收土地，案子送到內政部之後，因為學者專家們不清楚我們的情況，結果就是不准！

你在苗栗協助他們爭取土地正義，我非常支持，可是我們嘉義提出的案子你們卻反對，這樣就不對了，不可以每件事都用同樣的標準相比，因為這是不一樣的，而且也不等值，兩者是不同的價值。

今天我要說的是，天龍有天龍的問題，地鼠有地鼠的問題，但是像我們這樣的 loser，因為生活在地底下，根本沒有人看到我們。所以我今天要特別懇求中央政府，我無意說那麼多，因為我屬於執政黨的一員，只是我每次講話都很直白，就算是中常會也一樣，所以我最不得寵，但是我心裡真的有許多話要說。我也快 65 歲了，就算不當官、不繼續參選也沒有關係，只是希望大家要有鳥的視野，看得很遠，也必須要有蟲的思維。

我們民進黨的官員都很認真，很想要做好，每個縣市長也都希望把地方治理得很好，所以大家的風評都很好，這一點和過去的政府真的不一樣。但是我比較不幸，接手的是自有稅收只有 13.24%的縣份，老人的比例永遠是全國最高的，家計所得也永遠是最糟糕的第一名。我執政快 8 年了，大家都知道賴清德省最多，我是第二名，我們還了 82 億元債務，我是怎麼做的？就是精簡人事、得罪人，我在 1 個月內就把戶政事務所從 18 個變成 4 個，進行組織改造，可是沒有錢還是很難辦事。

我希望今天可以在這裡尋求一個共識。所謂的價值，我絕對支持徐老師的觀點，但是加諸在這個價值之上的不一定叫權威。我也希望所有中央的官員了解，我講話並不是在吐槽，但媒體每次都寫我在砲轟中央，這是不對的用詞。謝謝大家。

主席：謝謝張縣長，請大家原諒本席的偏袒，如果林佳龍市長說臺中市吃蕃薯籤稀飯，那嘉義縣確實是喝稀粥，所以本席雖然站起來提醒發言時間到了，但是因為不忍心，所以又坐下了。請縣長放心，您絕對不是 loser，我們從民調支持度可以看出來，您在縣民的心中是菩薩，這一點請您放心。

請劉委員世芳發言。

劉委員世芳：主席、各位學者專家、各位同仁。有關前瞻基礎建設計畫，今天的公聽會是集中在軌道建設的部分，本席要表達的是，這項軌道建設對於平衡城鄉差距、平衡南北資源是一個非常好的計畫，本席認為應該全力支持。

本席多次質詢行政院長時已表達過，關於中央核定的軌道建設，舉一個很簡單的例子，以北部地區與高雄相較，中央核定的經費相差 5 倍之多。2008 年前任總統馬英九推出的愛臺十二項建設計畫裡面確實有提到軌道建設，就是北中南都會區捷運網、北中南都市鐵路立體化和捷運化等等，但是在過去這幾年，中央政府推估愛臺十二項建設，預計需要 2 兆 6,500 億元，但是高雄只分配到一點點，幾乎只有幾千萬元而已。

我們再以高雄為例，高雄地區早在 10 年前就提出關於捷運的規劃，可是馬政府執政 8 年並沒有核准我們任何計畫，所以我剛才才會提到，在前瞻基礎建設計畫裡面，其實中南部都是著重在基礎計畫，如果就氣候變遷的觀點、未來發展的觀點、公共運輸的觀點，以及南北資源平衡觀點來看的話，本來就應該在中南部地區投注比較多的基礎建設計畫。就城鄉資源來看的話，本席也認為，包括東部也好，或是離島地區也好，都必須加入這個部分，所以本席才會表達對前瞻基礎建設計畫的強烈支持。

當然，剛才也有一些學者專家提到這個計畫應該停止審查，並且退回行政院，其實目前還是止於公聽會的階段，對於每個人的聲音或是不同的看法，我們都會仔細聆聽。但本席還是要再強調，我們認為所謂的價值，應該在於創造所有國人在基礎建設裡面所得到的最大公共利益。前瞻基礎建設計畫應該想辦法平衡南北資源差距，其實現在我們就是在追趕，尤其是中南部的部分，剛才很多縣市首長都誠懇的呼籲，如果以北市或新北市居民的觀點，來看待中部或南部的軌道建設計畫，就會覺得這些計畫為什麼不在 10 年前就做呢？

有些媒體常在說某某縣市拿的最多，有些縣市首長也提到是不是有內線，所以才會得到這麼多計畫，本席覺得並不是這樣。所有的建設計畫都是縣市首長和縣市政府規劃了非常久，而且是有計畫性的提出，只不過當中央政府提到要平衡南北資源的時候，透過行政院院會，或是透過拜會部會首長，或者是立法院辦理的公聽程序，才爭取到這麼多的建設計畫。

我們還是一句話，第一個，本席認為前瞻基礎建設計畫是合理的，而且是合法的。如果不合理、不合法的話，根本就不需要提特別預算到立法院審查；如果不合法的話，也不需要召開這個公聽會，讓全民共同審查前瞻基礎建設在資源的分配、建設的計畫內容，或是國家的願景上，能不能符合整體國家的需要。所以本席一再表達前瞻基礎建設計畫非常重要，希望能夠如期、如質的展開，讓地方縣市政府可以早日投入這個建設計畫，平衡南北的資源差距。

本席再重複說一遍，前瞻基礎建設計畫，尤其是中南部的部分，只不過是在彌平過去 8 年國民黨政府執政時期的愛臺建設對中南部的空無一物，就這個觀點來看，相當多委員應該和本席抱持同樣的觀點，我們希望前瞻基礎建設計畫可以早日通過、早日完成，謝謝。

主席（賴委員瑞隆代）：請宜蘭縣政府吳縣長發言。

吳縣長澤成：主席、各位委員。非常感謝讓我們有機會來這邊表達對於前瞻基礎建設計畫的看法。首先，行政院及交通部能夠在這個時候提出軌道建設，我要表達肯定，對於剛剛各位學者專家的意見，我想提出一些清楚的回應及呼應。

剛剛有學者專家認為，整個軌道建設必須兼顧國土均衡發展，對臺灣北、中、南及東、西做均衡考慮，的確有這個必要性，尤其宜蘭算是偏鄉地區，更需要這樣的整體考量。同時，我們

也認同當軌道建設進行的時候，在有高鐵、臺鐵、捷運建設計畫下，必須做系統分工及整合，才能夠達到完整的功能性。換句話說，當高鐵在考慮的時候，要跟既有的臺鐵系統做整合，例如怎麼去分段、系統如何充分利用、改善，以發揮出最大效益，這也呼應剛剛徐教授提到的，儘量減少徵收土地，必要時再加以系統性、捷運的聯外接駁，這樣才能發揮整體效果，這點我們絕對認同。

我也要感謝行政院、交通部能夠把北宜鐵路提速計畫放到這個計畫裡面，這表示中央看到了宜花東的問題，必須把宜蘭到臺北這一段的瓶頸問題加以解決。現在的問題非常清楚，就是現在不僅假日，連平時雪山隧道及國道五號的塞車問題已經成為常態，不光是宜蘭，連花東也包括在內，雖然未來蘇花改會有改善，但仍然是一個瓶頸，是必須解決的問題。因此，非常感謝行政院交通部，能夠把這個部分放進來，特別在此，向部長及行政院表達感謝之意。同時，我想提出具體建議，希望行政院及交通部能夠採納，也請大院支持，就是在做臺鐵系統改善的時候，必須整體考量，因為再選第二個路廊，在宜蘭、花蓮、台東再做一條高速公路是不可能的事情，因此，在改善鐵路時必須兼顧，也特別拜託，在這個計畫後續執行的時候，必須把臺北到宜蘭間的直線鐵路納入。雖然剛剛李教授有提到，基隆這部分分派之後，可能會有一些餘裕量，但還是不夠，必須爭取時間，以直線鐵路作為建設的基本考量，同時把宜花東長短程分離，運輸必須分別考量；換句話說，臺北到宜蘭具有短程、運輸、通行性、兼顧觀光的交通旅宿，是一個捷運化的概念，要充分利用臺鐵直線鐵路才能完成，如此一來就能快速通過宜花東的空間，也解決宜花東一票難求的問題。所以在規劃的時候，一定要整體把直線鐵路、宜蘭縣鐵路高架化，從頭城到宜蘭之間，利用既有的軌道高架起來、捷運化，才能解決根本的交通問題，這是非常、非常、非常重要的，否則先做一個，下一個就沒有辦法做，可能還要另外再徵收土地，造成非常嚴重的問題，所以特別建議把它考量進去。在前瞻基礎建設計畫中，原本只有 0.12 億元，希望再修正為 1.2 億元，讓整個高架一併納入評估、規劃及考量。謝謝。

主席：請臺灣科技大學光電工程研究所陳致曉助理教授發言。

陳致曉助理教授：主席、各位委員。剛剛聽到那麼多地方首長或官員提及交通建設的必要性等等，但是老實講，今天這個前瞻軌道計畫，根本就是一個前瞻舉債的炒地計畫，為什麼呢？其實，從歷史上就可以看到，我們有一條高鐵，但那些站都是通過一些根本為了炒地的站區，距離真正需要疏通交通的市中心，大概還有 3、40 分鐘的車程，結果蓋了 10 年，並在這 10 年中，進行土地炒作，以致造成那麼高的空屋率。

另外，最近機捷通車了，這是一件非常好笑的事情，如果高鐵當初就有通過機場，我們在 10 年前，就有 20 分鐘可以到台北的捷運了，何必再去蓋一個機捷呢？機捷到臺北要 40 幾分鐘，而且沒有直接到臺北火車站，中間又設那麼多站，結果看到遠雄的廣告說，我們要發了！事實上，今天臺灣的這些軌道建設，名目上好像是交通建設，根本就是土地炒作建設！

還有，今天基礎建設說要拚經濟，房地產是我們國家未來進行經濟的火車頭嗎？看看日本，他們的房地產泡沫化之後，30 年還爬不起來。今天臺灣的經濟問題，最主要是因為我們薪資太低、高級人口外流及少子化，在這個面向上，還讓房地產繼續炒作，臺灣還有什麼前途？

今天這個前瞻基礎建設最讓我們感到害怕的是它的財源。不止中央政府要編列高額預算，還要進行舉債，基本上，就斷送了以後要把錢放在其他地方的機會。除此之外，還要求地方政府的自籌款，這筆經費還不包含土地取得，所以這些經費怎麼來？在中央政府、地方政府的負債都那麼高的狀況下，其實賴市長在前幾天，就告訴我們他的答案了，他的 700 億元自籌款裡面，有 200 億元是透過區段徵收賺到的，另外 200 億元是透過都市重劃賺到的。不論區段徵收或市地重劃，老實講，都會產生大規模的迫遷，而且在很多行政程序上，甚至被大法官宣告違憲了，結果我們的地方政府繼續這樣幹！現在要搞那麼多錢出來，賴市長告訴我們，他就是靠這種方法。

而且這些軌道建設，不光是蓋就可以了，後面還有營運。高雄市需要 8 年，才讓高捷損益兩平。不要忘記，高雄市捷運通過地區的人口密度是每平方公里 9,900 人。現在我們又要在彰化、三鶯及各個地方蓋捷運，就以彰化為例，人口密度只有 1,100 人，這樣的軌道計畫蓋下去，以後如何損益兩平？可說遙遙無期！而且還要忘記，我們還有少子化的問題。在此情況下，營運時的虧損要怎麼處理？地方都已經虧損、財務不良、亮紅燈了，也沒有辦法再舉債了，我們知道，答案又是繼續玩土地遊戲。

我必須再次強調，我今天站在這個地方，並不是反對軌道計畫，而是這個計畫實在太粗糙！去年，林全才告訴交通部長，要他找找看，還有什麼案子可以做的？結果今年年初，馬上編了那麼大筆的錢要來幹這件事情，完完全全粗糙！所以我要求，這件事情絕對不能包裹式的審查，這是為了避免在進行軌道建設的時候侵害基本人權，以及進行浮濫的、不適當的、沒有交通效益的建設。

非常清楚地，在葉俊榮部長還在當教授的時候，就有給我們答案。我把他的書唸一次給各位聽，他說這種只講形式、不重實質的公聽會完全體現「政策與程序踐行均為行政機關，若政府有一定的立場，將使所踐行的行政程序只有形式上的意義而聊備一格」，「因為裁決者的偏見，（就是你們），使得任何程序參與，都成為假象」。

事實上，這不只是理論而已，我們在南鐵就看到這樣的案子，前兩天我還在公聽會，但是賀陳部長在 3 個月內就宣布動工。都已經宣布動工了，那麼公聽會是幹什麼用的？土地徵收公聽會，是幹什麼用的？這完全體現了整個程序顛倒、行政霸權、完全浮濫、侵害人權！

我們可以看到，葉俊榮部長不是沒有主張，他說要解決這樣的問題，其實很簡單，唯有踐行法律程序，進行正當法律程序，舉辦行政聽證，才能夠去追求國家憲政對於人權的尊重，才可以使這些案子的被害人、利害關係人，能夠受到人權的對待，重要的是，他說這個政權才有正當性！

所以如果我們今天要繼續審這個案子，很簡單，就是好好把所有包裹式前瞻計畫中的每一個計畫都進行仔細的審查、進行政策環評，並在政策環評裡面仔細檢驗這些計畫的合理性、必要性、適法性，以及是否符合比例原則。然後，在政策環評裡面，我們必須要有召開聽證會的舉動，在興辦事業的時候，必須讓老百姓及其他非官方學者，都能夠參與，這樣才能夠監督，讓老百姓的錢真正花在刀口上。同時，也必須檢驗地方政府、中央政府，特別是地方政府，對於

自籌款及營運時的費用，他們要怎麼籌措？如果像臺南市政府這個樣子，只利用浮濫徵收、浮濫圈地來籌措財源，我們絕對不能夠讓它通過！

最後，請各位摸摸自己的良心，其實你們不止看過一次，也不止大埔而已，其實有非常多的案子，老百姓跪在地方政府面前痛哭，回家喝農藥自殺！不要假裝沒有看到這些事情，這些事情在交通部特別嚴重！今天在這個地方，我就看到號稱公平參與的學者，他們是怎麼樣看著。兩年前臺南的南鐵都市計畫公聽會舉辦時，在老百姓發言幾分鐘之後，超過時間就被拖出去！今天臺灣都市計畫的審查、環評的審查及土地徵收的審查，根本完完全全是行政濫權，然後我們就包裹地讓這個案子通過，這叫做民主國家嗎？謝謝。

主席（高委員志鵬）：請臺南市政府張副市長發言。

張副市長政源：主席、各位委員。很高興有這個機會。代表臺南市政府參加今天的公聽會。我參加這個公聽會大概有兩個身分，一方面是代表市政府；另一方面，我個人一直從事交通工作，除了在鐵路局待了十幾年，也在其他公路交通單位工作過，從事交通這個行業總共三十幾年。我深深體會到，要解決交通問題，公共運輸才是王道。過去臺灣比較偏重公路發展，包括都市建設、區域交通等等，當然就會帶來很多問題，這部分大家都很了解。

我非常感謝行政院及交通部今年特別提出軌道建設這項大規模計畫。我個人認為，如果要解決交通，公共運輸是王道，但軌道建設更是王道中的王道，所以臺南市政府全力支持行政院及交通部推動軌道建設，同時也會全力配合。

今年臺南市在前瞻計畫軌道建設中有 4 個案子納列在計畫當中，第一個是臺南市區鐵路地下化，這部分已經核定，並且動工了，所以我今天想花一點時間說明另外三個計畫，一是鐵路立體化北延永康、新市的計畫；再來是先進運輸系統，就是臺南捷運的綠線及藍線第一期。左邊這張圖是鐵路立體化北延，臺南市區鐵路地下化是過去臺南市政府所提的，所以範圍僅止於臺南省轄市的範圍。但縣市在 99 年合併之後，我們發現不但都市不能分割，縣市也不能分割，所以提出鐵路立體化北延，尤其緊臨過去臺南市的永康，現在是臺南市最大區，人口密集、工商發達，平交道也很多，造成很多都市問題及交通問題，所以這是我們提出的第一個計畫。

第二是臺南沒有捷運，而且是六都之中唯一沒有捷運、也沒有捷運興建的都市，但不代表臺南不需要捷運，所以臺南仍然在規劃捷運。今天提出的這兩條路線，是我們的第一期計畫，綠線從平實營區到安平；另外一條是藍線，藍線本來是我們的環狀線，但是針對都市需求、未來運量的考量，所以我們有跟交通部研究，現在只做東半邊，中間的是鐵路，東半邊是我們的第一期。換句話說，我們這次在前瞻計畫裡面有 4 個計畫，其中 1 個業經核定，另外 3 個也已經完成了可行性研究，我們花了很多時間研究。對於這次納列到前瞻基礎建設的相關計畫，希望委員給予我們大力的支持。

接下來我要報告的是，我們臺南從 99 年就縣市合併了，合併升格之後，我們並沒有立即提出捷運發展計畫，因為我們深刻地體會到一個捷運的養成不易，捷運建設需要花費很多經費，未來的維護及營運更是個問題，所以我們也非常重視這個問題。同樣地，我們看到今天交通部特別考慮到各縣市都會面臨到大家都要捷運，但是捷運怎麼生存、將來怎麼永續經營的問題，所

以我們為了要推動捷運，就在臺南先培養運量、形塑路廊。

請各位看一下這張圖。縣市合併之後，我們在 101 年提出了一個捷運化公共運輸系統的計畫。我們沒有捷運，但是我們希望公共運輸透過捷運的精神、捷運的規畫來做。這裡有六大工作：一、公車捷運化；二、臺鐵捷運化；三、轉運站開發；四、彈性運輸；五、票證整合；六、先進運輸系統。換句話說，我們是按部就班，循序漸進，絕對不是為了要捷運而捷運、為了要建設而爭取經費。我們今天不是來搶錢，而是做了一個完善的整體規畫，所以才提出來，我們也非常感謝交通部這幾年給我們的支持。

我要特別談到公車捷運化。我想用下一張圖向各位說明。為了讓公共運輸的運量提升、鼓勵大家搭乘公車，我們在 102 年提出了公車改革計畫，最大的目標是讓公車達到捷運化。合併之後，我們從中央接收了 78 條路線，從這張圖可以看出，我們把所有的公車路線打散，重新組合，用捷運的概念，分出紅線、綠線、藍線、橘線、黃線及棕線等 6 條幹線及 74 條支線，中間這些都是轉運站。所以我們是一個全盤、整體的規畫，希望透過公車的改革、公車捷運化來培養路廊及運量。

我向各位報告一個簡單的數字，民國 99 年臺南縣市合併時，一整年的公車運量是 749 萬人次，去年（105 年）已經達到 2,003 萬人次，雖然與其他縣市相比，這個數量看起來不是那麼驚人，但是我們如果再把捷運完成、與鐵公路的轉運做完整的配套，我相信公共運輸的運量一定會大幅地提升。謹藉此機會向各位做說明及報告。

此外，我要補充一點，就是臺鐵捷運化。個人來自於臺鐵，我們了解臺鐵過去對臺灣運輸的貢獻，但是我必須要說，我們的思維應該改變，尤其是西部幹線，我們應該以通勤為主、城際為輔，事實上我也看到了交通部及臺鐵局這幾年的改變，所以我們會全力配合。我們希望西部幹線的臺鐵也能夠扮演都市交通、每個都市第一條捷運的目標角色。我也必須說，臺鐵捷運化絕對不是交通部或臺鐵局的責任，我們地方政府也非常有責任。舉例來說，為了推動臺鐵捷運化，我們臺南全力配合。因為時間的關係，有機會再向各位報告這個部分。

最後，我要呼應剛剛有專家、委員特別談到、特別點名臺南鐵路東移，我必須要在這邊澄清，臺南鐵路沒有東移！

陳致曉助理教授：（在席位上）沒有東移？報院的計畫如何來的？4 年的計畫怎麼來的？

主席：陳教授，請尊重地方的發言。

張副市長政源：我們目前所推動的方案都是在民國 88 年就核定的，是行政院核定的版本，從來沒有改變過，所以不要用東移的說法，這是一個混淆視聽。

陳致曉助理教授：（在席位上）你才混淆視聽！

張副市長政源：第二個，我們目前的做法、工法是……

陳致曉助理教授：（在席位上）……

主席：陳教授，請尊重別人的發言。

張副市長政源：工法最可行，目前我們的拆遷也最少。

陳致曉助理教授：（在席位上）不好意思，不然開聽證會來對質！聽證會對質，你敢嗎？

張副市長政源：主席，我必須再要求多給我 1 分鐘的時間。我希望大家互相尊重，不要干擾，好嗎？

徐世榮教授：（在席位上）不過你提供的是錯誤的訊息啊！怎麼可以這樣子呢！

陳致曉助理教授：（在席位上）錯誤的訊息，你說謊！

張副市長政源：你不能說你講的是對的，我們講的就是錯的，對不對？這是公聽會。抱歉，主席……

陳致曉助理教授：（在席位上）好！來，聽證！

主席：陳教授，真的要麻煩你，請自制。

張副市長政源：請讓我發言。

主席：每個人都有發言的資格。

張副市長政源：另外，我們臺南市政府除了依法補償之外，還特別推出了絕無僅有的照顧方案，不管是情理法，我們都兼顧，而且是用最大的耐心來溝通。

第二個是關於我們這次前瞻建設的配合款，可能有點誤解，我們的配合款不是主要來自於土地徵收或土地重劃。過去徐教授也講了，甚至過去 6 年來我們推了 15 個相關的土地重劃或區段徵收案，對於現在這些收益，我們都省吃儉用。徐教授講的非常好，我們臺南是一個非常講究財政紀律的地方，我們省吃儉用，把這個錢存下來，我們只是要表明說，我們這次的前瞻建設，我們的自備款，我們會努力來籌措。我們也不會……

徐世榮教授：我沒有這麼講哦！我沒有講臺南市財政紀律哦！……

張副市長政源：我們也不會為了要推動前瞻建設……

徐世榮教授：（在席位上）講錯啦！……

主席：徐教授，請尊重別人的發言，好不好？

徐世榮教授：（在席位上）我沒有這麼講，他為什麼這麼講？高委員，你怎麼可以這麼講？我剛剛有說到財政紀律……嗎？

張副市長政源：我想你是引用我們市長講的話……

主席：徐教授……

徐世榮教授：（在席位上）我剛剛有這麼講嗎？高委員，你是主席……

張副市長政源：我更正，你是引用我們市長講的話……

徐世榮教授：（在席位上）錯誤的訊息……

主席：我沒有說什麼，主席沒有說什麼啊。

徐世榮教授：（在席位上）那你怎麼可以……，你要不要要求他……

主席：現在在發言嘛。

陳致曉助理教授：（在席位上）發言的時候不可以隨便亂說謊啊！

張副市長政源：我另外要講的就是，不管是區段徵收或土地重劃，都是為了都市的發展，為了要促進地方的繁榮。很多這些案子並不是全然由市政府來主導，有很多案子是來自於地方團體的需求、市民提出的提案，我們大家一起努力，我們的目標是共創多贏，讓這個城市能夠更發展。我想針對這樣的機會做一個說明，請不要混淆視聽。謝謝。

徐世榮教授：（在席位上）你才是混淆視聽！

陳致曉助理教授：（在席位上）你講的話敢出來對質嗎？

主席：好，謝謝張副市長。

陳致曉助理教授：（在席位上）政府、國會暴力，就敢辦公聽會，為什麼不敢辦聽證會？為什麼？說謊！

主席：兩位教授，我們很感佩你們支持土地正義，但是身為主席，還是要主持一下現場的秩序。請儘量尊重每一位發言的權利。

請新北市政府捷運局李副局長發言。

李副局長政安：主席、各位委員。本人從事捷運工作 26 年，從基層的承辦人開始，對於雙北捷運的推動，我都有參與過。我從地方的承辦人、主任、科長，一直到處長，現在到新北市政府服務。接著我想以比較輕鬆的內容來談一談我們新北市辦理捷運建設的現況。

今天第一次聽到新北市是天龍國，我不曉得新北市市民的心裡會有什麼感想。撇開這個話題，我來談一下我們新北市目前辦理施工中、推動的 4 條路線，包括捷運環狀線第一階段、淡海輕軌、安坑輕軌及捷運三鶯線。

捷運環狀線第一階段的工作委託了臺北市政府捷運工程局來設計興建，它採用了傳統的設計後施工方式，發包方面分了 5 個土木區段、機電區段，所以有一些介面整合，施工期比較長，需要 8 年，所以在 100 年發包、施工以後，需要到 107 年才能完工，目前的計畫進度到 77.42%左右。事實上，這條路線前後兩端也銜接了環狀線第二階段的南環、北環，本市有提出希望納入前瞻計畫。

從這個圖來看，實線的部分就是環狀線；在虛線的部分，北環與文湖線的劍南路站銜接，南環是與文湖線的動物園站銜接。從這個圖來看是很大的一個環，以臺北車站為中心，服務雙北地區的市民。

第一階段經過新店、中和、板橋、新莊，服務的人口大概有 168 萬人，通車後，每日的運量預估可以達到 27 萬 5,000 人。最大的效益是從新店到新莊可以節省旅行時間 20 分鐘以上，與營運中的 5 條捷運路線有轉乘，與施工中的 2 條有轉乘。

這是去年我們的原型車運抵機場的照片。這張照片是整個鋼橋梁跨越新店溪的鳥瞰圖。這是南機場完成到 90%的空拍圖，包括跨越台 64 線高架橋、環狀線穿過已經完成的狀況。我們用簡單的一個動畫、一個空拍圖來看，板橋站經過文化路的橋墩緊鄰板南線有一個隧道，現已安全地把鋼梁吊上去並完成施工，從文化路左轉民生路，各位可以看到台 64 線，我們利用四個晚上的時間封閉整個台 64 線，艱辛地完成閉合，從環狀線空拍來看，最晚完工的是新埔民生車站鋼構的部分，現正進行吊裝當中，左手邊藍色圍籬部分就是車站總出入口，目前已施工得差不多了。整個環狀線緊鄰著台 64 線跟民房之間，交通非常繁忙，我們再穿越整個台 64 線下方，一些密密麻麻的道路都是循 64 線下方的空間來做穿越。

第二條路線是淡海輕軌，這條路線是在 102 年 2 月 15 日經行政院核定，隨即就開始推動，新北市政府是採用比較先進的大統包策略，比一般設計後再施工的方式縮短兩年，除此之外，我們把土木機電也一起統包，這樣可以減少土木機電設備，我們在完成基本設計後於 103 年 11 月

開工，預計四年內也就是在 107 年即可完工通車，目前施工進度為 56.15%。事實上，在行政院還未提出前瞻基礎建設計畫之前，我們已經使用一種不同於傳統的招標策略，以輕軌列車為例，就是委請台灣車輛公司製造，希望做到「國車國造」，並能扶植國內軌道產業的發展。這部分目前已接近完工，我們已將其列入中央的前瞻基礎建設計畫內。

整個淡海輕軌路線，涵蓋綠山藍海，圖上畫實線的部分是屬於第一期工程，畫虛線的部分則是第二期工程，在紅樹林會跟淡水捷運線銜接，這個路網將來可以透過淡江大橋延伸到八里、三芝，目標年的運量將可達到 82,000 人。關於淡海輕軌的施工，我們除了白天在淡金公路上進行施工之外，夜間還是要封閉淡金路做鋼箱梁的吊裝，以及新改建的國泰橋，請各位看我們利用夜間封閉淡金路將舊橋拆除的照片。

接下來請大家看淡金路轉濱海路高架大轉彎段的鳥瞰圖，第一部原型車也運抵工地現場，現在就請各位看一段影片，是有關我們運用兩截的鋼橋梁在地面組立好以後，於夜間利用兩部吊車在空中進行對接，並鎖上 3,000 顆螺栓，再慢慢放在兩個橋台上，這樣到了白天就可以讓車輛順利通過國泰鋼橋，藉由這段影片，大家都可以看到這項工程的確非常艱辛。

除此之外，對大轉彎段的部分，我們也都是利用空地將鋼梁組立好以後，再利用兩部吊車把三截鋼梁用兩個暫撐架將轉彎段一截一截地銜接起來，在銜接過程中也花了滿多的時間鎖上 3,000 多顆螺絲。

第三條路線是安坑輕軌，這條路線是在 104 年 6 月 8 日經行政院核定綜合規劃，這條路線的特殊性在於機電是採用淡海線的擴充，好處就是能確保輕軌的機電維持一致性，以避免台北捷運一條路線一套系統的情況發生，剛才有先進提到全台是否都使用同一個系統，這項建議請大家考慮。至於土建工程的部分，我們也是採用統包的方式，這樣可以縮短設計時間，比傳統先設計後施工的方式將可縮短兩年的時間，安坑輕軌從 105 年 4 月 6 日正式開工以後，我們預計在 110 年完工通車，對這部分，我們也將其納入前瞻基礎建設計畫內。

從圖上來看，整個安坑輕軌的長度大概 7.6 公里，服務新店安坑地區 64 萬人口，預估目標年的運量可以達到 6 萬 9,000 人，未來跟環狀線的十四張站連接轉乘，以提供安坑地區民眾更便捷的交通，希望藉由交通的流暢能活絡地方的發展。目前這項工程正在施工當中，在安一路上我們做了中央廊帶的路基改善，包括開挖及鋼板樁打設等等。另外，我們把要徑的輕軌箱涵部分跟安和路支線併行施工，目前開挖部分的結構也都已經完成，接著就可以做高架段的銜接。

現在請各位看一張空拍圖，即有關安一路上路廊的部分，我們運用滾壓方式、水泥攪拌來做路基的改善，另外，比較要徑的就是安一路左轉安和路支線可以走到安和路三段，這裡最要徑輕軌廊道的隧道也配合這條道路正在施作中，差不多也快完成，到時候安坑輕軌就可以往下延伸。至於在 K1、K2 站有一條道路必須穿越隧道，目前該隧道正進行鑽掘中，等把這個隧道打通後就可以進到輕軌的機廠。

最後一條是捷運三鶯線，在 104 年 6 月 2 日經行政院核定，這是台灣採用中運量的第一條捷運線，我們也是採取土木與機電大統包的施工策略，比以往中運量的高架段也可以縮短兩年，因為是併行施工，所以，在 105 年 7 月 21 日開工後，我們在四個月內就開始在隆埔路架設圍籬

，在半年內開始第一個井基工程的施工，請各位看三峽龍埔路圍籬施工的鳥瞰圖，包括道路開挖、攪拌混凝土及道路施工等，我們還可以放映一段有關基樁施作的情形，讓大家了解施工的過程與困難性；大概台北捷運很少用這樣的速度在施作，預計在 112 年完工通車，如果照傳統先設計後施工的方式，我們可能要等到 107 年才有可能施工，事實上，我們已經提前開始施作。

整個三鶯線的長度是 4.29 公里，服務土城、三峽、鶯歌區 87 萬人口，預估目標年的運量可以達到 11 萬 8,000 人，可以銜接土城的頂埔站，跟台鐵的鶯歌也可以相互轉乘。一如剛才鄭市長所說，我們將來還會有延伸綠線，也就是說，未來我們替他們代辦跟航空綠線的結合，將可提供三鶯地區民眾一個更便捷的交通網絡。

謹提出以上報告，謝謝。

主席：請羅委員致政發言。

羅委員致政：主席、各位學者專家、各位同仁。今天看到各縣市政府首長及各位委員努力為自己所代表的地區爭取軌道建設經費，我實在覺得百感交集，固然台北市跟新北市過去在這一塊已經有很好的基礎，但今天來到這裡還是會有些許落寞感，你們所期待的一些建設，最後行政院核定的項目，包括萬大樹林線或是環狀線，的確會讓不少新北市的市民失望，可是另一面讓我們我們覺得百感交集的是，當我們看到各個地方政府的首長帶著他們的立委與局處長，到各部會拼命地說明或做簡報時，我們幾乎看不到新北市的市長來拜託我們這些立委，或是跟我們做簡報及提出一些要求與主張，剛才我從李副局長的說明中看到新北市的確有一些很急的軌道建設，需要中央給予經費上挹注，講難聽一點，現在的情況讓人覺得有點像皇帝不急卻急死太監，當我們看到高雄市的市長，跟著高雄選出的七、八位立委到各部會去拜託，還有桃園市的市長，也都有請他們的立委去跟各部會幫忙說明，我們卻沒有看到新北市的市長有做這樣的動作。

直到 4 月 11 日終於有動作了，新北市政府發了一個文給所有立法委員，請我們幫忙他們爭取 8 項軌道建設能納入前瞻基礎建設計畫內，對這個文的內容，我認為寫得很好，唯一的問題就是日期錯了，簽文的日期為 4 月 11 日，這已是軌道建設幾乎被核定之後，到這個時候才想到要拜託我們立委協助他們一起來爭取 8 項軌道建設的經費，說實在的，在此之前，我們已經等了很久，但就是等不到市府來協調我們，我們也不知道市府到底要提出哪些案子，一直等到新北市政府到行政院向張景森政務委員做報告之後，我們才看到如今天報告的簡報內容，實在太可惜！如果能早一點在一個月或兩個月前剛聽到風聲的時候，就找我們這些在地的立委協助爭取時，我相信結果絕對不會是這樣，說不定交通部會聽進去我們的聲音，也更了解我們的需求！即便是新北市政府的規劃，不能完全滿足交通部的期待，但新北地區的立委應該會有更多建言的機會。不知道是不是只有民進黨的立委才沒有聽到這樣的說明跟簡報？如果林德福委員或羅明才委員事先有聽取新北市政府所做的簡報，他們應該更積極爭取才對，可是我要在此坦率地講，新北地區共有 12 位立委，沒有一位立委事先有被新北市政府徵詢或拜託、要求爭取列入前瞻基礎建設計畫，對這一點，本席深感遺憾，難道新北市不需要軌道建設嗎？

據本席了解，去年新北市政府曾經邀請所有立委吃過飯，稍微簡單提到一些新北市政府希望我們未來能協助爭取預算的地方，我覺得這樣做很好，惟當前瞻基礎建設計畫出來之後，我們

一直沒有看到新北市政府有任何動作，所以，部長或是行政院相關部門，不要認為地方政府事先沒來找你們而覺得很委曲，事實上，地方政府也沒有找我們協助，我們主席大概也沒有拜託你們，還是你比較大，所以有拜託你而沒有拜託我？當然都沒有拜託，所以，我們覺得很委曲，新北市政府可能認為他們只要來立法院做簡報就可以了，事實不然，連帶也讓我們在地方被選民罵，所以，我們覺得實在很委曲，不是我們不爭取，而是新北市政府事先根本就沒找過我們！其實，全台立委最多的地區就是新北市，如果新北市政府事先找我們 12 位立委共同爭取，很可能許多建設都會被列入前瞻基礎建設計畫；當我們預算比別的縣市少的時候，我們也會抱屈，因為這絕對不是我們不努力所導致，而是我們根本不曉得市政府到底要幹什麼！這是本席第一個要說明的部分。

第二、反正錯就錯了，本席拜託部長、行政院給我們朱市長補考的機會，讓新北 12 位立委包括今天的主席在內，我們一起協助朱市長作答，希望這樣做能幫忙新北市一些建設納入前瞻基礎建設計畫，如果不行，也拜託部長、行政院能在此明確承諾，未來其他 3 條相關捷運線若能通過核定，所需要的預算一毛錢都不能少，甚至能多補助一些，以補足因為這次前瞻基礎建設計畫沒有辦法納入的遺憾，這樣才能獲得雙贏的結果，一方面讓整個前瞻基礎建設計畫有所進展，另一方面也能滿足新北市市民的需要，我們希望犯錯的市長不要懲罰市民，也拜託部長給我們這位市長補考的機會，到時候我跟高委員一定會幫忙做答，謝謝。

主席：請逢甲大學智慧運輸與物流創新中心鍾慧諭副主任發言。

鍾慧諭副主任：主席、各位委員。我入行已經有二十幾年的時間，這段期間我參與台灣二十幾年來在交通方面的建設與發展，以及各個營運建設，希望利用今天這個機會將過去這二十幾年來所累積的經驗，以及我們參與交通建設努力所獲致的成果，提供各位在規劃未來交通建設的參考。

對這次交通部提出的整體計畫當中，我認同交通部站在整體的角度來對高鐵、台鐵及軌道系統作一整合，讓全台軌道建設在服務乘客上產生了加乘的效果，今天大家對這方面最擔心的問題就是未來運量的問題，其實，運量的多寡是決定在兩個因素上，一是活動的人口，一是公共運輸的分配率，大家也很清楚，台灣人口密度在世界的排名都是在很前端，所以，基本上，國內活動的人口不是問題，最大的問題反而是在公共運輸的分配率，目前除了北北基三個縣市公共運輸的使用率達到 30%以外，其他縣市都是在 10%以下。相信各位應該都知道，目前世界上一些城市建設相當成熟的典範城市，他們公共運輸使用率都在 50%以上，所以，未來軌道運輸推動的關鍵就在於公共運輸使用率如何有效突破，其實，高雄市所推動捷運建設也提供我們一個很好的案例，他們在剛開始營運時的運量只有 9 萬人，到現在每天都可以達到 18 萬人，可以看出大家若肯面對問題，相信運量是可以被創造出來的。

如果大家認為軌道建設是未來解決交通問題的一個重要發展方向，現在的工作就是如何把這些建設做好、做對！就我人的經驗，軌道建設最重要的配套，就是在車站地區的改造與開發，以及車站與各個地區的接駁，還有更關鍵的就是機器車輛的使用跟管理，特別是在停車收費的部分，我們看到大台北地區即使有非常便利的軌道系統，但其公共運輸使用率也只有 30%，這主要是因為我們都是採取以先給後要的提供方式，當市政府給了民眾這項交通建設之後，要跟

民眾收費特別是在機器車輛的使用跟管理方面，地方政府卻沒有能力做到。同樣的，民國 100 年高雄捷運在跟銀行團重新談契約訂定的時候，我們也很清楚地告訴高雄市政府沒有做好都市計畫與交通管理，後來高雄市政府就開始針對車站地區實施機車停車費的收費與管理，這也是造就高雄捷運的運量能衝上來的一些關鍵性作為。

這幾年我們看到各個地方政府對於軌道建設的經費都有明顯增加，但他們跟承包商之間在合約發生一些問題，我們認為，這都是因為政府採最低標的方式來做百年建設的規劃所導致，希望這次前瞻基礎建設計畫不要再用廉價的規劃，或是以最低標的方式來賣掉我們未來的競爭力，我常常講：我們不要用現在的問題限制未來，而是應該積極面對問題解決問題，並發展我們的未來，我們應該用未來來引導現在的作為；唯有前瞻的規劃，才會有前瞻的建設與未來的競爭力。

除了提出以上整體意見之外，我特別針對這次前瞻基礎建設計畫中關於台鐵的部分，台鐵是台灣唯一的環島鐵路，它也串聯我們過去生活的中心，對台鐵過去一些建設現在也發生問題，希望藉這個機會也提供一些建言：

一、有關台鐵通勤列車速率的部分，建議儘快訂定台鐵通勤鐵路速率服務水準的規範，未來台鐵所有增設的車站，應該都要針對其速率與容量對台鐵整體運輸有無影響進行評估，這樣才能維持整個台鐵營運效率與服務水準。

正因為台鐵是台灣唯一的環島鐵路，所以它穿越很多城市的舊市區，我們來看看所有台鐵的車站，除了台北市及新北市等幾個車站，在經過這幾年開發之後，對台鐵的運量與營收都做了很大的貢獻。台鐵有很多車站必須重新改建，才能變成我們的生活中心，也可避免都市無限制蔓延，所以地方政府應把台鐵所有車站的對外連絡系統、車輛管理、和台鐵合作開發車站周邊土地列為地方政府應辦事項或承諾事項，並列入整個執行計畫去監督。

另外，目前台鐵還有一個滿大的計畫在執行，那就是鐵路立體化，依鐵路立體化建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點，鐵路立體化計畫要整合都市發展和土地開發，以發揮鐵路效益、合理化鐵路營運機構的財務結構。其實整個鐵路立體化的土地使用發展在車站，但是立體化之後大幅增加鐵路營運成本，不符合該辦法立法原意，所以我們建議廢止鐵路立體化建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點。誠如剛才所言，都市開發是在車站，所以我們建議將車站立體化，很高興看到新竹市這次提出大平台車站計畫，把錢花在車站立體化，建築有收益的車站機能，而不是花在路線上面，因為路線上只有鋼筋、混凝土，台鐵的服務、運能、班次都沒有增加，所以我們建議車站應回歸都市計畫規劃，用都市計畫的手法去開發車站，而不是綁一個昂貴的路線立體化，鐵路立體化應該把錢花在車站地區改造，建築會賺錢的車站機能，而不是花在路線立體化，限制了台鐵的營運效能，大幅增加營運成本。

對於交通部的軌道建設計畫，我的總結是：一、未來軌道建設重中之重不是只有建設，隨著台灣這二十幾年來的鐵路建設，我們有很好的工程技術，對於車站的開發，特別是車站地區的開發，以車站為核心來改造整個地區，才是我們的重中之重。二、只有提供鐵路建設，沒有地

方的車輛管理，就沒有辦法提高整個公共運輸的運量，既然地方政府敢提出這樣的計畫，對未來應該有個承諾，把車站接駁、機器車的停車管理、停車收費列為政府承諾事項，並把車站變成會賺錢的車站，而不要把錢花在鐵路立體化。三、不要用廉價規劃費、低價標斬斷未來的競爭力。四、我們更希望用這麼多建設厚植未來的競爭力，包括軌道設計、規劃、興建、營運人力，建立產業輸出機制及車輛生產產業。

主席（施委員義芳代）：請中信金融管理學院李桐豪教授發言。

李桐豪教授：主席、各位委員。今天我想對鐵道建設做一個非常簡短的觀察和建議，而且是以立法委員該如何做為主。談到建設，地方政府首長、官員一定會積極爭取，這是毫無疑義的問題，如果從國家觀點來談這次的軌道建設，我們可以看到哪些現象呢？我們希望從總體角度來看，而不是看個別的計畫，因為其中有好幾十個個別計畫。

首先，我不認為這整個計畫會改變，因為這個計畫已經送到立法院了，沒有得到這個計畫的縣市政府，大概只能透過一般的預算爭取，特別預算部分應該沒有機會了，如果 110 年到 112 年是按照這個計畫進行，會造成大量的預算支出，屆時公共建設品質會出現狀況，甚至因為需要大量特定的資源而造成工程延宕，追加預算很可能會發生。另外一個奇怪的現象是，我們原以為這個特別預算用到此為止，其實不是，到了 114 年以後，仍然有高達 1,200 億元的預算需要進行，後續的預算會造成其他正常預算的排擠，到底要放多少錢在軌道建設上，應該有全程長期的計畫，而不是集中在那麼短的時間內消化掉。

就分配狀況而言，這次的特別預算主要放在哪裡？嚴格來說，只有 2 種，一個是進行都市捷運，另外一個就是台鐵現代化，我必須提醒賀陳部長，台鐵的現代化只是鐵路建設而已嗎？台鐵本身的組織有沒有現代化？台鐵的財務有沒有現代化？台鐵的財務負擔是多少？台鐵的改造不是只靠鐵道建設、高架而已。我在此呼籲台鐵進行組織再造，包括財務的再造。

有關都市捷運整體經濟績效的評估、後續的營運對地方政府財政收支的影響，有沒有做出報告？即便經驗非常豐富的台北捷運，本業也虧損十幾年，幾乎每年都虧損，它靠的是業外收入。剛剛聽到高雄捷運的財務好像平衡了，高雄捷運的財務真的平衡了嗎？高雄捷運當初投資 100 億元，再追加資本 15 億元，R11 站的四億多元，都還沒有還耶！高雄捷運也是靠業外收入，不是靠本業，才勉強打平，所以後續的營運風險非常高，政府做這些硬體建設計畫時，後續的軟體—管理、維護，也應該在這次的預算裡面告訴社會大眾。

地區分布方面，可分北、中、南及東部，仔細觀察，中部的建設相對比較少，難怪張花冠縣長這麼憤怒，因為比例不對，其實都市區域的發展、地方區域的平衡發展要做全盤考慮。還有一個更大的問題，鐵道軌道完成以後，工作就完成了嗎？我相信賀陳部長到任何一個鄉鎮去都會發覺出了車站寸步難行，所以做一件事情要把整體的交通網路做一個安排。我的印象非常深刻，我到台南上課時，出了台南高鐵站後，必須搭計程車，單程要 700 多元，這樣的交通運輸規劃合理嗎？不是有軌道、有車站就解決問題了，交通部還要做完整的規劃。

我們再看看這次的計畫，已核定的表示政府至少經過一個所謂的過程，而新興計畫占了將近 77%，這些計畫有沒有經過交通部合理且嚴謹的行政審核呢？更重要的是國發會，對於年金改革

議題，國發會已經沒有善盡其責，而今天這個特別預算的支出，就像是預算支出，而沒有經過國發會過去所謂中長期資金運用機制，進行事前的審核及過程中的控管。我在此呼籲國發會，要把自己該盡的職責負擔起來。

在這次的計畫中，軌道最為重要，占了 48%，至於後續的經費，更高達所有後續經費的 87%。剛剛我看了賀陳部長的報告，預估可帶動國內產值約 7,000 億元，可以帶動相關產業的發展，但這個是對社會的交代嗎？就這樣子交代嗎？如果是這樣的交代，會不會有浮誇之嫌呢？它的合理、嚴謹評估在哪裡？更重要的是，如果達不到效益，請問在座的諸位，誰能負責？如果沒有人負責，那就是射後不理。

接下來的資料，在座所有人包括陳菊市長都沒看過，這是當初所有重要國家捷運系統的財務跟經濟評估資料表，是經建會中長期資金運用小組的評估資料。各位要注意，所有重要捷運系統的財務評估淨現值都是負的，所以做這件事情我們要非常謹慎，後面還要做經濟評估，並把它納入成本效益的一部分，然後就會發覺所有評估的淨現值都改為正了，所以多少平衡了捷運經營上的困境，其中只有一個我用紅線畫出來的沒有，那就是高雄捷運。高雄捷運連經濟評估都沒有，就做下去了，這是多麼危險的事情，我並不是否定這些捷運不能做，而是政府知道它的問題所在的時候，是否有彌補替代方案或是完整的配套？配套二字在哪裡，必須要把它講出來，如果沒有配套，只是做下去，那就不能產生效益。在各個地方政府財政非常糟糕的情況下，捷運的營運反而會造成負擔，就像我剛剛所講的高雄捷運，100 億元投下去沒有收回來，另外又增資 15 億元，然後在 R11 又補了四億多元，到現在都拿不到。

因此，計畫不是不能做，而是要有財務、要有經濟評估，如果評估不好的話，改善計畫是什麼？需要的經費是什麼？對中央政府和地方政府的財政壓力是什麼？如果這些都做完了還要做，那我都同意，只是要把事情講清楚、說明白，也就是它有政治、國家、區域長遠發展的目標，就可以承擔，而不是一定要從經濟或財政上來看，但是要把事情講清楚，不要唬弄過去。

最後一點，我在此鄭重呼籲立法院，對於跨年度的預算，是不是應該要逐項審查，並建立優先順序？根據預算法第三十二條規定，對於重要公共工程建設及重大施政計畫，應先行製作選擇方案及替代方案之成本效益評估，並送立法院備查；第四十三條規定，要排列優先順序，供立法院審議之參考；第八十四條規定，審查特別預算跟一般預算一樣。所以我希望我們的立法委員，特別是助理們請告訴你們的委員，立法院應該扛起這個責任，要建立優先順序，不是全盤都有必要通過。

主席（高委員志鵬）：請淡江大學運輸管理學系張勝雄教授發言。張教授發言完就休息。

張勝雄教授：主席、各位委員。今天我要以「要前瞻，就不能全ㄓㄢ」為題目來說明我對前瞻基礎建設—軌道建設的期盼跟對大家的建議。什麼叫「要前瞻，就不能全ㄓㄢ」？第一個是不能雨露均霑，不能所有縣市統統都有。剛剛其實有很多縣市長也有提到，臺北都會區過去已經有非常多投資，即便是現在新北市的環狀、淡海、安坑與三鶯，合計也超過 1,500 億元，所以是否還要繼續投資北部的都會區，我個人非常懷疑。同樣地，屏東、花東地區過去的確有一些資源的不足或是沒有投入，但這也不表示我們現在就毫無限制，只要他們要，我們就要給，仍然需要

依照專業評估適合的系統。

第二個「要前瞻，就不能全ㄓㄢ」的意思是不能所有的計畫統統都沾，不是拿到籃子裡面就是菜，國內的工程、顧問、設計或興建的能量其實非常有限，這麼多的計畫我們是否能夠做得到？雖然交通部說有進行流量管控，但這是令人非常存疑的。此外，財政資源也非常有限，計畫的效益仍然需要一些專業的評估，對於效益不夠的計畫，我建議應該斷然捨棄，尊重專業的分析，捨棄不當的計畫，這就是「要前瞻，就不能全ㄓㄢ」的意思。

至於前瞻計畫到底夠不夠前瞻，我覺得有部分是前瞻的，像高鐵、台鐵連結成網或是中南部的觀光計畫，這是有前瞻性的。有一些計畫則是需要配套措施，像都市的捷運、輕軌等等，需要有一些產業發展的構想。但是仍然有一些計畫是不夠前瞻的，像立體化的計畫就不夠前瞻。剛剛賀陳部長有提到彰化縣，彰化站的高鐵跟台鐵聯合，藉由短短從台鐵田中站到高鐵彰化站的轉乘接駁，其實是一個效益非常大但投資非常少的計畫，甚至可以延伸集集支線，串接高鐵彰化站，使得日月潭風景區能有更多的可及性跟觀光資源的開發。

成追線似乎是台中山手線重要的微笑曲線，但如果我們從地圖上來看，大甲、苑裡、通霄應該是往北走，不太可能是往南到台中烏日站坐高鐵。如果我們可以進行從豐富站到後龍站的後龍支線，或許可以讓整個台中山手線不僅僅是在台中，還可以到苗栗，讓台中到苗栗的海線要北上的時候，就可藉由苗栗的高鐵站來服務。

光是有路網的結構，其實還不完整，除了路網的整合以外，剛剛李教授有提到我們出去寸步難行，所以除了鐵路路網的整合以外，軌道跟汽車客運的整合計畫仍然要進行。台鐵雖然老大不願意，但是形勢比人強，台鐵跟高鐵之間的整合跟合作，是必然要走的一個現象，所以除了整合的路網之外，將來行車計畫的整合，其實也是需要去做的。然後行車計畫可以串連出一些車輛產業鏈需求，我覺得在整個計畫裡面，交通部對於產業鏈的供給似乎還講得不夠。至於服務的整合則是路網整合的配套措施，包括轉運措施、班表整合、一站式的購票服務及台鐵場站的服務，都是將來需要在計畫裡面落實執行的部分。

接著我想談立體化為何不是前瞻計畫，需要重新檢討跟評估。其實鐵道的發展效益是在車站而非沿線，我們可以看到臺北車站、西門町有很方便的發展，但是艋舺大道、萬華車站附近卻鮮少開發。同樣的，在板橋車站新板特區有很多的發展，但是在縣民大道、府中路或浮洲等等，卻沒有太大的開發。的確，過去的都市造成前站、後站的差別，但是這不是鐵路的因素，而是因為車站的設計造成都市有前、後站發展不均的情形，因為車站都設在路線的一邊，而造成前站的發展優於或高於後站。我們可以從很多 Google 地圖上看到，像是我的故鄉嘉義，有一邊是發展很強的，有一邊是發展相對比較弱的；還有彰化也是如此，右邊是發展強的，另一邊是發展比較弱的；斗六、斗南車站更是明顯，一邊完全是高度發展，一邊卻是稻田。

很多人會說，臺北不是鐵路地下化了嗎？為什麼不能？難道我們是二等國民嗎？那是因為政府不願意承認過去發展的錯誤政策，臺北鐵路地下化造成大家一直抱怨的迷宮樣的車站、擁擠的月台、東部幹線因為七堵到樹林之間的瓶頸，而沒辦法增加班車、桃園、臺北到基隆的通勤列車，也因為七堵到樹林之間的瓶頸，而沒辦法增加運量。立體化其實對軌道運輸有很嚴重的

影響，我沒有太多時間可以進行專業的說明，不過它會降低鐵路的營運效率，這是無庸置疑的，除了會降低營運調度效率、降低容量以外，也因為調度不容易，所以通勤時間也常會增長或是增加誤點時間。原來我們期待鐵路營運效率能促進人貨流通與都市發展，卻可能因為立體化，而造成莫大的傷害，立體化的結果使得鐵道建設的利益受到嚴重的影響。至於台鐵目前的窘境，除了退撫基金以外，很多立體化的建設也壓得它喘不過氣來，同時立體化也會造成月台減少、調度困難和降低路線容量，進而造成旅客的抱怨，難道我們還要讓這樣的情況，繼續惡化、繼續進行嗎？

常常聽人家說，鐵路造成都市的破裂，所以我們需要都市縫合，需要地下化。那國外的情形到底是怎麼樣？讓我們看看國外的發展經驗，我沒看過區域的鐵路車站有地下化的，東京都有 1,360 萬人、京都市有 147 萬人，我等一下會特別舉大阪市為例，大阪市有 266 萬人，跟臺北市是非常相當的，柏林市則是有 350 萬人。這張圖是東京車站，並沒有立體化，再來是品川車站，剛剛新竹市也有特別提出來，然後是京都車站、大阪車站，各位可以看得出來，它完全是一個在鐵道上面蓋的車站，在地圖上完全可以看到。接下來的圖是大阪市，可以看到車站和鐵路，但你們有看到立體化或是地下化嗎？難道日本不如我們嗎？國外的經驗是把這些錢放在車站的開發，而重於路線的開發，他們利用跨站式車站、利用中央通廊方式來執行車站開發，這是一個經費比較少且效益比較高的方式。新竹市願意聽進我們講的話，所以它有一個比較好的發展。

這張圖是剛剛所講的大阪車站，可以看到前後站有二間百貨公司，中間則是一個中央通廊，光線非常明亮，動線也非常清楚，大阪車站有前後二棟大樓，藉由中央通廊來溝通，這就是所謂的立體化。日本是這樣，柏林的跨站式車站同樣也是如此，下一張圖則是柏林的高架鐵路。

台鐵不是不知道，台鐵現在也在執行跨站式的車站開發，跨站式車站主體位在鐵路的上方，購票服務在二樓大廳，前後站是連通的。從 1990 年以後，其實台鐵新建的車站都是利用這種跨站式車站提供服務，包括汐科、樹林、山佳、鶯歌、桃園、埔心及楊梅都是這樣，即便現在正在做的花蓮車站，也一樣是採用跨站式的車站。台鐵不是沒有這樣的經驗，大林車站、沙鹿車站是這樣，現在正在做的桃園車站也是如此。

立體化或地下化將嚴重傷害軌道運輸的營運效率，我們原來想藉軌道運輸促進都市發展，將適得其反，但為何地下化的想法如此普遍呢？因為我們對於軌道系統其實有很多不同的想像，我們以為只有車廂的造型、顏色、內裝、座位數不同而已，所以我們有城際的區域鐵路—台鐵跟高鐵、有區間的鐵路—台鐵的區間車、有都市捷運—輕軌捷運，但是各位不知道的是，其實這些不同的系統，雖然軌道、動力方式不同，需要的機廠、調度站不一樣，它的班表、停靠站、營運模式不同、服務對象跟需求不一樣、需要的技術水準也不同，但是因為缺乏想像、因為很多人缺乏對這些技術方案的想像，所以只能把捷運建設的想像套用到郊區的鐵路、把捷運的營運型態套用到區域鐵路、把臺北錯誤的範例套用到所有都市的發展。我們需要有一些專業的評估，對旅客屬性有充分的瞭解、對各種軌道技術特性適用環境有充分的認識，所以我認為「要前瞻，就不能全ㄓㄢ」，需要有一些專業的分析，也要捨棄一些不當的立體化計畫，謝謝。

主席：現在休息。下午 1 點繼續開會，現在截止登記。

休息

繼續開會

主席：現在繼續開會。剛才宣布過發言已截止登記。

請林委員德福發言。

林委員德福：主席、各位學者專家、各位同仁。今天的公聽會，也有很多在網路上觀看的民眾。本席是新北市所選出的立法委員，也經常有機會在地方走動，很多民眾也向本席反映許多的想法，當然也特別關心新北市的軌道交通建設。其實新北市有很多條捷運，最重要的就是希望中央能確定、早日給予補助，讓它能夠動工，未來在轉乘方面就更為方便，不必每次都要到台北火車站轉乘。在立法院，當然本席一定要特別來爭取，尤其本日的主席也是新北市的立委，身為新北市的立委，我們應該不分黨派，剛才本院同仁羅致政委員也特別提到過。因為在這次前瞻性計畫中，軌道建設一共有 4,200 多億元，這占 8,800 億元總預算的 48%，這可說是前瞻計畫中所占比例最高者。到目前為止，總計有 38 項子計畫、8 項延續性的計畫以及 30 項新興計畫，如此龐大的預算，分配給綠色執政的地方幾乎占到 90%，共分配 2,971 億元，所有藍營執政的縣市只分配到 23 億元，只有占 0.72%，無黨籍執政的縣市分配到 300 億元，占 9.1%，這其中光是高雄一個市就拿到三成多的預算，居台灣之冠。而工商發展的大台北地區，新北市及台北市是 0 元俱樂部，一毛錢都沒分配到。

我一直在思考，現在蔡英文總統到底是以總統的格局在領導整個國家，還是以民進黨黨主席的思維在領導這個國家？我認為這是值得探討的地方。譬如新北市現在一共有 8 項建設，這 8 項建設包括台北都會區捷運萬大線中和樹林第二期工程的計畫、環狀線北環段和南環段，還有民生汐止線，其實這三個計畫幾乎都已經成熟，而且也經過環評、可行性評估、經濟效益評估以及綜合規劃，這都非常完整，這麼完整的計畫，不給它錢，就讓它當在那裡，說起來，對於新北及台北而言，這並不公平，說實話，新北跟台北是串在一起的都市生活圈。其他的計畫，包括深坑、五股、泰山、八里的輕軌，機場捷運增設 A2 及 A5 兩站，鐵路地下化延伸至樹林，這 8 項軌道計畫其實是因應未來 30 年對整個台灣經濟的需求，因為在整個新北和台北，甚至包括基隆及桃園，加起來最少有 900 萬人口。

今天要是以整個都會區串在一起，我認為這個應該不分黨派，因為今年 2 月 22 日行政院張景森政務委員特別邀請我們到行政院開會，說要討論軌道計畫的建設，結果當天也是不分朝野，許多新北市的委員都去參加，我認為參加那次的會議只是一個過場而已，把我們「莊孝維」！所謂「莊孝維」的意思是，到現在為止，新北市跟台北市是 0 元，一毛錢都沒有，最起碼既定的計畫要給錢，但是在這次前瞻計畫 8,800 億元中，新北市跟台北市沒有分配到一毛錢，這沒有黨派之分，對於所有新北市及台北市的委員，尤其是執政黨的委員，情何以堪？因為裡面有好幾位都要選新北市市長，既然要選新北市市長，那就應該更據以力爭，這是對選民的交代。

今天大會主席也是執政黨的委員，也是新北市的委員，本席期望主席能向蔡英文總統、林全院長以及賀陳部長拜託，請他們能夠支持，重新的檢討，讓新北市及台北市能夠多一些軌道建

設，務實且不分黨派來造福所有都會區裡的民眾，我認為這個很重要。以上，謝謝。

主席：剛才縣市長都在官員備詢台發言，林委員也特別挑在備詢台發言，是為了表示跟朱立倫市長站在一起？還是要為以後當縣市長而預習？

林委員德福：（在台下）沒有，因為主席沒有說要在哪一邊發言，我不知道。我是真的不知道啦！

主席：請王委員惠美發言。

王委員惠美：主席、各位學者專家、各位同仁。我還是在委員發言台發言就好了，我沒有要使用 PowerPoint。所謂「不在其位，不謀其職」，時候到了，我就會到那個位子。

萬眾期盼下，行政院公布的前瞻基礎建設特別條例所提出的前瞻計畫中，軌道計畫的經費有 4,241 億多元，占比高達 48%，固然交通問題一直是政府施政的重點目標，但是我們在編列如此高額預算的同時，也必須思考到這些經費是不是最需要的，各縣市是否能夠得到相對等的照顧。首先我們在談論軌道建設時，我們必須先思考，軌道建設的本質到底是什麼？怎麼樣的軌道建設才符合未來台灣的需求？軌道建設真正所需要關切的不是在初期中，我們要投入多少的經費、是不是使用了這些特別預算來支應，而是在於軌道建設路線規劃、使用量、費率與後續維運，如何導入創新思維，以提升軌道效率。

此外，軌道建設的風險亦來自民眾考量便利性，是否真正會去改變既有的交通習慣。若民眾改變交通移動習慣的數量不夠，造成軌道設施的使用量不足，這將會衍伸出軌道建設完成之後的後續維運問題，中央政府或是地方政府是否有能力長期補貼軌道維運，而若軌道營運虧損逐漸擴大，將導致地方政府財政無法承擔，屆時又該如何處理？種種問題，不是一個前瞻基礎建設計畫把錢發下去之後就可以解決，而不須過問的問題！因此我認為行政院應該重新思考建設經費有無花在刀口上，畢竟軌道建設很花錢；推動大型公共建設有助於提振經濟動能，但是可行性、經濟效益以及自償率等評估卻不可少。尤其一砸數千億元的軌道建設計畫，必須評估人口密度、現有的交通運輸以及經濟發展狀況等因素；否則不僅會在興建期間造成交通混亂，若完工後又無足夠客源，必然陷於虧損，淪為錢坑。

其次，前瞻計畫最大危機在嚴重缺乏核心龍頭產業支撐。上週所討論的水環境建設計畫部分，國內無水工系統工程支撐；綠能建設技術則是高度仰賴國際技轉；數位建設計畫則在於國內缺乏規模經濟的全球電商；而以今天的軌道建設來說，軌道建設計畫，台灣完全無鐵路裝備製造業支撐，連車廂都需要完全仰賴進口，缺乏一個產業鏈概念時，每一筆預算都將成為單獨個體，無法串連成有邊際效益的整體計畫。然而行政院卻預估可為國內帶動將近 7,000 億元之產值，國外產值約 1,600 億元。我不禁想問行政院，如此的思考到底從何而來？我衷心認為，政府不需要為了擁有軌道建設的美名而去投資軌道建設，因為後續維運才是最大問題，也不必停留在過去舊有的經濟成長推動思維，認為擴大政府投資的 GDP 會讓人民有幸福的感受，與其如此，還不如應用更多創新思維來創造出更多的創新價值。

第三，行政院長林全表示因為這些計畫有很多是新推出的，所以稱為「前瞻計畫」。但是新北市副市長候友宜立即反對，他表示新北市早已規畫「三環三線」，但是卻只有一部分被列入，根本不能說是前瞻計畫。而交通部賀陳部長則說「不敢說所有的前瞻基礎建設計畫內容都是

新的」，如此矛盾，不免讓我們擔憂行政院對於軌道建設的居心到底是國家發展，還是選舉考量？

第四，我想要提出給大家思考的是，「前瞻」的本質到底是什麼？台灣將成為一個超高齡社會，對於交通移動的需要也會有所改變，因此現階段所討論的軌道建設，是否能滿足或符合未來老人化社會的需求。此外未來移動有更多的可能，將會有更多自駕車、汽車共享等創新的商業模式，但都未納入最適當之交通方案的考量，未來或者給予交通補貼、規劃公車專用道路網以及公車路線的重新規劃設計等交通問題的解決方法，可能會更適合社會發展的需要，而且相對於軌道建設也會是更經濟的做法。

所謂的前瞻應該是「站在現在的時空，去預先想到未來的光景」，政府在熱中軌道建設之餘，也當在規劃期間多加評估其對軌道運輸的替代可能，並投資前瞻智慧駕駛科技的整合、運用與發展。我們有那麼多優秀的電子、機械以及資訊的資深人才，這才是真正的前瞻，這才是未來的時代！

最後，從結果而言，這次的基礎絕大多數都投資在軌道建設上面，顯然未來 8 年的基礎建設，將會完全集中在軌道運輸。我想問問行政院，不知道行政院以軌道工程建設做為國內基建的主要理由為何？因為過去聽到企業界最憂心台灣五缺的問題，即「缺水、缺電、缺土地、缺工和缺技術」，政府如果真的想要拚經濟，應該大力投資在能夠改善這些投資環境的基建上面，才是正確的經濟戰略思維。一個未來 10 年的經濟基礎建設計畫，如果與台灣參與亞太區域經濟整合戰略布局毫無關連，對於台灣高度外向的淺盤型經濟將會是致命危機。所以我還是要再請新政府將錢花在刀口上，真正做一些能夠符合台灣未來 30 年、50 年，甚至是 100 年的長期規劃，這才稱之為「前瞻」！

主席：請李委員昆澤發言。

李委員昆澤：主席、各位學者專家、各位同仁。我是高雄的立法委員李昆澤。軌道建設計畫是各個縣市都希望能夠爭取的，因為軌道建設不只是地方的建設，更是重要的綠色運輸，也是重要的公共建設，它也可能是地方縣市翻轉重生的重要關鍵。過去大台北地區的捷運，我們都給予祝福跟尊重，40 年前交通部的交通運輸計畫委員會，亦即現在的交通運輸研究所，在當時就開始著手規劃整個大台北地區捷運的規劃。1996 年木柵線正式開通，經過這幾年來，對於大台北地區捷運的發展，我們覺得充滿著驚奇，也給予高度的祝福，因為到現在為止，大台北地區的捷運共有 14 條路線，現在合併成 5 大路網，另外還有 5 條路線在興建中，也還有許多條路線在規劃當中。

所以台北市公共運輸的市占率達到 37.4%，新北市也高達 30%以上，反觀高雄只有 7.9%的公共運輸市占率。我們看到大台北地區每天搭乘捷運的人數高達 200 萬人次，高雄只有紅線跟橘線 2 條路線，目前大約是 17 萬至 19 萬人次，它還未形成路網，但值得欣慰的是，經過這幾年高雄人共同的努力，目前基本上已經能夠打平，而且還有盈餘的狀況。我們看到整體的交通運輸建設計畫，交通部最重要的重點是要提倡綠色運輸，因為我們在去年 11 月 4 日也參與了巴黎氣候協定的簽訂，而我們交通的排碳量其實非常高，至少占了 14%以上。交通部一個重要的工

作就是節能減碳，推動綠色運輸，而且要平衡南北。大台北地區大眾運輸的市占率高達 30%以上，台北市是 37.4%，高雄是 7.9%，這就是從台北以降，公共運輸的市占率越來越低，整體的公共運輸，長途的就是使用高鐵，城際之間運用臺鐵，都會地區形成路網就是運用捷運。

高雄要爭取第 3 條捷運，過去有 2 條捷運，這幾年一直在努力的就是要讓它形成路網，在過去經費困難的狀況之下，我們先推動鐵路地下化，但是鐵路地下化不只是鐵路地下化，而是臺鐵捷運化，因為這一條路線 15 公里，增設了 7 個新的通勤車站，未來也是一條捷運化的路線。輕軌臨港線在今年 4 月就要全線正式通車了；環狀大順路的這條線日前已發包給中鋼，也要進行環狀路線的推動。第 3 條捷運為什麼對高雄非常重要？第 3 條捷運並非是前瞻建設計畫出來之後才突然跳出來的，我在 2015 年就向交通部爭取 1,000 萬元，高雄市政府也出了 950 萬元，以 2,000 萬元來進行捷運相關路線的可行性評估了。在 3 月 27 日已經將可行性評估送至交通部高鐵局了，高鐵局審核後要送交通部，交通部審核後再送行政院，通過之後再進行環境影響評估跟整體規劃，這不是突然跳出來的，並非完全沒有評估，突然就跳出一個第 3 條捷運，行政都有程序，爭取都有過程。

我要向各位說明的是，第 3 條捷運所行經的路線都是經過高雄最重要的醫療、教育、民生、行政的中心，這兩條路線一條是從前鎮區公所走五甲二路、南京路，經過鳳山的衛武營、澄清路、陽明社區，再接到澄清湖、正修、長庚、棒球場。另外一條是從海邊路的三多路那邊，經過民權路、建工路，再走本館路，再接到澄清湖、正修、長庚及棒球場。它經過很多重要的地區，長庚醫院每天有上萬車次出入；棒球場在職棒開打以及有國際賽事時，有多少人擠在那條路上；正修科大日夜間部的學生加起來總共有 2 萬人；高應大的學生加起來也是 1 萬多人。這條路線路經行政中心、醫療中心、教育以及生活的重心，服務的人口非常多，初步的規劃就有 82.4 萬人，如果再加上外流的人口出入，每天至少有百萬人口出入，服務的人口眾多。而且捷運最重要的就是要像大台北地區一樣形成路網，形成路網是非常重要的，我剛才提過大台北地區在 40 年前就開始規劃。紐約的地鐵有百年歷史，它形成初步的路網也是經過了 60 年。而高雄目前有紅線及橘線兩條捷運，現在鐵路地下化，臺鐵捷運化，增設 7 個新的通勤車站，再加上臨港線的輕軌以及大順路環狀的輕軌路線，如果再加上第 3 條捷運，就是要推動整體路網的形成。

過去交通部長久對於大台北的重視，我們南部人都是給予尊重，也替台北人高興，我們不會像俗語所說的「自己面沒肉，怨嘆人大尻川」，我們自己沒有肉，也不會嫌人家是大屁股。對於大台北地區的大眾運輸市占率能夠這麼高，我們也給予祝福。但是中南部民眾也希望有更便捷的大眾運輸交通，尤其是大高雄已經踏出最困難的第一步，紅線及橘線慘澹經營多年，現在終於能夠打平，甚至還有盈餘，路網也逐漸形成，我們希望都能夠帶動中南部整體大眾運輸的系統。在此，也希望大家都能夠支持，除了對於大台北的快速發展，我們繼續給予祝福之外，對於南部地區，也希望大家能給予祝福，謝謝大家。

主席：請管委員碧玲發言。

管委員碧玲：主席、各位學者專家、各位同仁。首先我要代表高雄感謝在座的賀陳旦部長以及行政

院對於這次前瞻基礎建設所給予高雄的支持。投桃報李，今天部長在這裡也挨了不少罵，本席在這裡替部長澄清一件事，請各位先看這一張表，我要告訴所有新北市的立法委員及所有新北市的市民朋友，新北市在前瞻基礎建設中不是得到 0 元，而是得到了 203 億 3,200 萬元左右，規劃給新北市的絕對不是 0 元。而規劃給新北市的這 203 億 3,200 萬元是依據什麼？就是依據這一個會議紀錄，換句話說，新北市確實是在 2 月 22 日時，組織了一個團隊和行政院召開有關前瞻基礎建設相關事宜的會議做成了決議，在這個決議之下，最後所規劃出來的就是這 203 億 3,200 萬元。部長，這應該沒有錯吧？本席要把這個會議紀錄和原來羅致政委員所拿出來的紀錄，也就是 4 月份時收到的信，我記得是 4 月 11 日時，新北市的立法委員們接到朱立倫市長寫給他們的信，希望他們為前瞻基礎建設說話，我們把兩個文件相比較，2 月 22 日至 4 月 11 日之間，新北市政府完全沒有異議，沒有對這個會議決議表達不同的聲音，而卻到了 4 月 11 日，才跟新北市的立法委員們求救，也讓新北市的立法委員們沒有機會繼續跟行政院交涉，這個責任要怪誰？我就說到這裡為止。

我回頭來談我們高雄。高雄是個模範生，高雄在紅線與橘線兩條捷運的慘淡經營之下，已經轉虧為盈，與台北市只有兩條捷運的時候相較，台北捷運有沒有賺錢？今天早上我追蹤了所有資料，每一份資料都告訴我，當台北市只有兩條捷運的時候是沒有賺錢的。台北市在只有兩條捷運的時候因為沒有路網，以致無法賺錢，然而高雄市不但要做 BOT，而且還在兩條捷運沒有形成路網的時候就賺錢了，請問國家要怎麼回報作為模範生高雄市？為什麼我要提「回報」？因為高雄市從民國 60 年代開始布局十大建設之後，我們所背負的就是環境污染的沈重負擔，在此情形之下，我們不得不針對空氣污染於高屏地區進行總量管制。這個總量管制意味著什麼？它意味著，如果空污沒有減量，新的投資將沒有機會。要讓高雄市完全沒有機會迎接新的產業投資嗎？綠色的運輸對空污的減量而言，讓我們有著非常緊迫的需要。李桐豪委員目前也在現場，我要請李委員看看投影片上的圖表，高雄市所有的路網都已經過非常完備的研究，路網上的第 14 號紅線會延伸到 0 號紅線的岡山路竹之外，原本的規劃是要接南高屏生活圈中的台南，當第 14 號的這條延伸線完成的時候，我們就可以到台南機場，也能到奇美博物館；再往右看，第 15 號線會延伸到屏東，換句話說，以南高屏作為生活圈而言，高雄市的交通路網如果可以同新北市和台北市一樣一年一條的話，今天的南高屏生活圈早就已經實現了。

如果李委員剛剛講高雄的兩條捷運線是在沒有經濟分析的情況下就給的話，那麼我就要告訴各位，這實在是給得太正確了，而且也給得太少了。如果我們用短期的眼光、時間與視野來談成本效益、自償率以及經濟分析的話，高雄市什麼都休想，然而如今身為模範生的我們，作為南高屏生活圈、南北平衡的國家門戶，應該要有作為大都市的格局。為了南高屏生活圈的串連，我們的路網早就在那裡等了一、二十年，如果再不往前走，在展望未來二、三十年的時候，難道還要我們停留在黃線、橘線、紅線與一條輕軌上嗎？這是我們無法接受的。所以，所謂的「前瞻」當然要看是前瞻到什麼時候，如果不前瞻 20 年以上的話，那就不叫前瞻了；如果要前瞻 20 年以上的話，千萬不能用短期的眼光在當下就跟我們計算經濟效益與成本效益。一個城市的發展或一個國家的發展，如果不往前前瞻個二、三十年，甚至是五十年的話，那樣的政府就

是不負責任的，謝謝大家。

主席：請陳委員超明發言。

陳委員超明：主席、各位學者專家、各位同仁。首先，我剛剛看到主席打瞌睡了，對此我要提出嚴重的抗議，天龍國的人當主席時常常會這樣，你難道沒看到遠自花蓮、南投和苗栗前來與會的人，居然可以把他們排在最後，那幾個地區都是沒有拿到錢的單位，你卻把住在大都市的人排在前頭，這樣的排法代表你們的心態非常地不正常，在此我要表達對你嚴正的抗議，雖然你對著我微笑，但是我不接受你任何的說法。

其次，我仍然要談的是，今天我看到都市、直轄市的立委每個人都抱著非常興奮的心情，他們的市長一來就圍繞著他，新聞記者的眼光也都看著他們，此情此景讓我的心裡感到很孤單、很寂寞，也非常沈重。如果要做前瞻基礎建設的話，這就是個劫貧濟富的政策，不但沒有弭平城鄉差距，反而造成富者愈富，貧者愈貧，而且最不應該也最夭壽的是，看到賀陳部長 4,241 億元的軌道計畫，大家都會說自己的人口最多，所以最需要這些軌道計畫以及鐵路改善的計畫，我們苗栗縣很可憐，連在這裡發言都有氣無力的。如果以人口的比例來看，我們苗栗縣只占了 2.5%，不但沒有拿到中央的任何建設，又要求我們那麼窮的縣市要背負 100 億元的負債，你們的天理良心何在？為什麼我要講這些問題？今天我一聽就覺得政策完全失衡，只會往都市發展，而沒有想到城鄉的差距有多大，你們都是鑲金又包銀，建設只有你們才能做，至於非六都的，能得到什麼？在你們的政策裡面，以前民進黨說要縮短城鄉的差距，現在卻已蕩然無存。看到今天與會的大家都那麼高興，但要是你們身在苗栗縣、南投縣或新竹縣等地的話，心中又會作何感觸？

我瞭解城市的發展有多集中，你們六都只有台北市、新北市以及桃園等幾個重要的都市，其他幾個鄉鎮的發展還不如我們苗栗縣，你們卻要全縣概括，要求地方全面地發展而把我們丟在旁邊，所以我對這 100 億元的負債，內心實在是很不甘心也很不情願。部長，你有仔細地聽我說的話嗎？你應該要深深地感受到，什麼鐵路的高架、地下化，他們重要，難道我們這個地方就不重要嗎？我們有兩個鄉鎮，我提了五百七十幾億元，但卻一毛錢也沒拿到，還要我背負 100 億元的負債，你們這些官員還有良心嗎？有道德嗎？有良知嗎？有想到我們鄉下人住在農業縣市要做牛做馬還要種菜給你們吃嗎？難道我們就要永遠落後嗎？請苗栗和南投來的給我熱烈的掌聲，鼓勵我一下，我把你們的話真實的帶出來了，我要告訴這些都市人，這是極大的偏見，這是極度不對的。

今天我仍然要提出好幾個計畫，因為一人只有 5 分鐘，時間太短可能會來不及。如果要我們背負 100 億元的負債，我對軌道建設就會很堅持，而且在城鄉建設的部分，六都都不能要，只能給我們非六都的縣市，以開闢地方的交通網，並打破瓶頸。世界不能這麼不公平，你們這些人都只想到自己，尤其是我以為蔡英文總統應該會秉持著公益之心，會照顧弱勢團體，原來他只照顧有錢人與有錢的都市，卻沒照顧到我們這些偏鄉。天理何在？社會公平正義何在？

國發會副主委，我是老實人，但你們實在很夭壽，上次跟我談的時候，城鄉建設還是我拿出來的，我說你們提出的那四大建設全都是有錢人的建設，而不是為貧窮去建設，所以我要鄭重

地提出並反映這樣的意見，不然非六都一定會跟你們抗爭到底。

各位都市的委員，你們生活得太好了，因為怕路不平、怕走路跌倒會跌死人，但你們曉不曉得我們非六都的地區有多少農路要做？我們只要能舖上柏油路，就算是凹凹凸凸地給我們走也可以，社會不能這麼不公平。希望在做前瞻基礎建設的時候，能多多照顧非六都的縣市，不要只做六都的，雖然那裡的票比較多，但我們要是結合起來的話，也是可以抗衡。希望你們真的要深思熟慮，至於其中的許多問題，我們就要以實際的角度探討，即使鐵路和高鐵連動也不一定是對的，鐵路走的路線，還要有公路搭配，就像你從一個地方到一個地方，要坐計程車也是很貴的，所以這個計畫完全不是個切實而縝密的計畫。

一個地區有一個地區的特色，有人說要整個包山包海，慢慢來，我們仍然要發展，中央也不向我們伸出援手，所以我坐在台下，一直看到政治現實的一面，希望非六都的地方要團結，不管民進黨或是國民黨都要聯合起來向中央要求應得的經費，謝謝大家。

主席：跟陳委員解釋一下，早上已經調整過了，如果是縣市首長本人來，就會讓他提前發言，至於其他的部分，實在受限於時間，而無法這麼做。不過，早上還是有讓比較偏鄉的嘉義與宜蘭等縣市長提前發言。

請賴委員瑞隆發言。（不在場）賴委員不在場。

請施委員義芳發言。

施委員義芳：主席、各位學者專家、各位同仁。在這次的前瞻基礎建設計畫中軌道建設的比例是最重的，顯示這項建設的重要。最近網路盛傳一張圖片，投影片所示者為台灣的軌道路線圖，此圖為日本人所繪製，把台灣分布在各縣市的軌道，比方像高鐵、台鐵或捷運等用一張圖，一目瞭然地把台灣的鐵道等工程敘述得非常詳盡。我要講的是日本人做事的態度與精神，日本在軌道系統的發展更是先進國家的先驅，所以這張圖所顯示的意義是，我們必須效法日本人的優點，他山之石可以攻錯。

台灣的軌道工程有幾個定位，本席今天要提出幾項建議供各政府部門參考。在台灣對軌道的定義中，除具有運輸的功能、能振興經濟、發展觀光亦能做國土規劃、縮短城鄉差距並使東西平衡，同時還具國防的戰略，更是救災的系統與醫療的體系。本席從小到現在，只要想去台東或花蓮都相當不方便，即使是已屆五十好幾的現在也還是如此，這代表台灣的鐵道在東部的發展跟不上時代，也因為如此，本席建議在未來基礎建設的部分應該要將高鐵環島化的可行性納入評估。如果用這樣的思維來看，日本沒有東京就沒有北海道，台灣的高鐵如果沒有屏東就沒有台東，如果沒有宜蘭就沒有花蓮，因此我認為國家永續與鐵道定位應該要這樣做才對，如此，未來才更具前瞻性與期待性。雖然可預期的是，也許十年後東部的鐵路可以實現雙軌化的夢想，但同樣十年的時間，如果能讓高鐵環島化，或許更前瞻可期。

另外，在軌道工程的部分，它涵蓋了土建、軌道、系統機電、車輛與營運等。台灣從早期的台鐵、捷運到桃園的機場捷運，除了土建工程以外，所有的軌道、系統機電以及車輛都沒有本土自主性的技術，全都要仰賴國外廠商提供，包括材料的部分也是，所以我們每年都要付出高額的採購成本，而這些成本也是弱化國力的象徵。因此，本席要呼籲政府部門，我們應該藉由

這次的軌道建設，逐步提升本土產業的技術。例如，我們向國外採購的像是機電系統與車輛等，這些材料有部分可以在國內生產，雖然我們無法一步到位，但可以從 10%、20%、30%慢慢去做。不曉得大家有沒有想到，當我們向韓國採購車輛的同時，我們是讓人家看不起的，因為台灣沒有辦法生產車輛，所以我不想看到花完這 4,000 億元後，我們的技術還是無法提升。

不過，這次本席也要肯定交通部賀陳部長的努力，因為這次的計畫包括了農路、軌道與檢驗的業務中心，這是相當不容易的第一步，有助於本土軌道的認證與技術的提升。但在未來的執行面上，我也要請部長注意，應該廣納各界的人才，整合國內許多的研究單位，避免淪為外界對交通幫又要進來的質疑，澈底提升軌道的認證才是重要的，以上是本席的呼籲。

台鐵是間百年老店，目前正朝著動力一元化及車輛單純化的方向進行，好讓台鐵的營運與維護單純化，並提升其競爭力。對於最近提到的 Tram-Train，這個構想相當好，我是贊成的，但台鐵未來讓出第三軌後，在容量、管理及維護上是不是會出現問題？我想這個部分還要各部門詳細評估，以瞭解未來會發生的問題，以及管理面的狀況。發展軌道工程已是世界的趨勢，也是普世的價值，未來應該要將台灣的設計業、營建業、製造業以及整個產業鏈進行嚴密地結合。最後，本席還要呼籲，技術的自主性、產業的本土化、整體性的發展、鐵道的定位以及產業鏈的結合等都是重點，謝謝。

主席：請陳委員歐珀發言。（不在場）陳委員不在場。

請陳委員宜民發言。

陳委員宜民：主席、各位學者專家、各位同仁。本席今天要針對前瞻基礎建設計畫的軌道建設提出一些個人的看法，因為目前我們負責大高雄地區來自民間的提案，這次高鐵捷運的黃線已列入行政院的前瞻基礎建設計畫中，且已匡列了 1,400 億元的工程預算，其中 400 億元須高雄市政府自籌配合款，同時因為事出突然，高雄市市民對此除了意識到可能會有新的捷運黃線以及紅線的延伸線外，其實還有很多地方必須召開公聽會，也有討論的空間。

其實前交通部部長陳建宇就曾在讀者投書時表示，高雄市議會在去年（105 年）8 月 24 日就舉辦過公聽會，當時高雄市政府提報了一環二連結的計畫，總長度是 35 公里，總經費是 448.17 億元，而今天行政院通過的高雄捷運延伸線總經費是 1,454 億元，但行政院公布的路線還較高雄市政府規劃的少了二連結。也就是路線變短不說，經費卻增加了 3 倍，可見未來營運與維護的經費也將會倍增，但我們看不出整個計畫的經濟效益是否可行、運量的需求是否可以支撐將來的維護成本。

有關捷運相關的需求，我上次去拜訪林園、小港地區的王耀裕議員時，其實他也想來參加這次的公聽會，但因名額有限而無法出席，今天我特別代表他提出建議，目前林園地區對外的交通確實不太方便，沿途有很多砂石車、大卡車，經常發生傷亡事故，但因公車班次有限，目前大部分人都以機車代步，高雄和林園地區的通勤族亟需快速的捷運，但高雄市政府現在規劃的是輕軌，輕軌在市區繞來繞去，是以觀光為導向，對解決交通、民生問題沒有很大的幫助，所以他建議延伸捷運紅線，從小港捷運站經過臨海工業區，到達鳳鼻頭，將來再規劃南新機場循環專區，到達林園石化區。

大寮的黃天煌議員則希望高雄捷運橘線能從大寮機廠繼續延伸，無論是往南延伸至林園或延伸到屏東，都需要高雄市政府好好規劃，藉此機會讓人口日益增加的大寮地區，以及上班人口眾多的和發產業園區、大發工業園區有更好的軌道運輸系統，高雄在舊市區規劃的輕軌，只能做觀光用途，為了能達到上下班替代效果，本席特別利用這個機會就教與會的專家學者及交通部，請你們仔細評估其可行性。很高興這次高雄能得到這麼多預算，但若規劃不理想，可能會造成浪費，更遑論高雄市政府還要自籌四百多億元，眾所周知，高雄市已舉債二千多億元，平均每位市民負債九萬多元，在此情況之下，如果不能有效運用所有的資源、經費，將來會非常辛苦，對市政或市民而言，都不是一件可喜的事情。在此就教與會的專家學者、交通部，希望透過南新大環線的捷運通盤考量高雄港、前鎮、小港、林園等空污區的需求，以保障市民的健康，進而創造經濟與產業的發展效益，唯有藉此機會讓高雄發揮優越的地理位置、經濟效益，才是高雄的百年大計，高雄市民之福。

主席（姚委員文智代）：請曾委員銘宗發言。

曾委員銘宗：主席、各位學者專家、各位同仁。很榮幸能參加今天的公聽會，其實我原本樂見蔡政府能提出前瞻計畫，以促進當前的經濟進一步成長。本席認為，這可能是中華民國政府最後一次提出大型整體建設計畫的機會，因為我們的舉債空間只剩下 1.1 兆元，現在前瞻計畫用了 8,800 億元，其中軌道建設占了 48%，總共 38 項，特別預算 4,241 億元，假設年度預算及地方配合款 9,558 億元，這是相當大型的計畫；我再跟各位報告一次，就財政負擔能力而言，這可能是中華民國政府最後一次提出的大型公共建設計畫。取名這麼好的前瞻計畫，竟然是張景森政務委員找各縣市政府在一個多月內喬出來的項目，我相信其中很多計畫部長可能都沒有看過，因為很多計畫都沒有做期前作業，也沒有做綜合規劃，更沒有做成本效益分析，把歷年來放在倉庫裡面沒有過關的計畫拿出來拼湊成所謂的前瞻計畫、38 項軌道計畫，這是什麼作業啊？竟然還敢叫前瞻！其實這相當於縣市政府的零星工程作業方式，哪是前瞻計畫？這種作業方式一點都不前瞻，跟縣市、鄉鎮的零星工程作業方式完全一樣，一個多月拼出這種東西，真的對不起台灣的國民，這是就程序而言。

第二，地方配合款沒有做任何成本效益分析，也沒有做財務可行性分析，尤其是捷運的部分，總統星期六到彰化視察，決定將捷運延長到彰化，所以酸民說到時候可能是一個人坐一個車廂，公車都沒人坐了，還蓋捷運！不要講彰化，講高雄就好了，高雄捷運過去有 100 億元資本額，現在帳上雖然有 29 億元，但這是沒有提撥折舊費的緣故，依規定每年要提撥 18 億元，但高雄捷運從 103 年就沒有提撥折舊，如果照規定提撥，現在早就虧損 50 億元了，竟然還要從岡山、路竹分兩個階段延長，蓋環狀線捷運！台南、台中、彰化亦然。我一輩子學財政，我可以跟大家預告，當這些捷運蓋好之時，就是地方財政災難的時刻，如果各位不相信，可以今天的會議紀錄為證。高雄捷運若依規定提折舊，現在已經虧 50 億元，結果高雄還要繼續蓋捷運，我不相信高雄的財政能負擔，台南、台中的情況也類似，當這些前瞻計畫所擬的捷運蓋好之時，就是地方財政崩潰之時，大家不妨拭目以待。

最後，我跟各位報告，我已提案在前瞻建設條例中增加條款，一旦這些建設興建完成之後，

發現有重大浪費情形，要追究負責訂這些計畫或審核這些計畫的相關官員的財務責任，我一定到審計部告你們，這些財務責任要你們負責，你們這樣浪費公帑，當然要付出代價。不瞞各位，我曾經一度請律師、專家學者研究刑法第一百三十條，看看廢弛職務不好好審查公共建設者有沒有刑事責任，是否適用刑法第一百三十九條的廢弛職務，令人遺憾的是，竟然要提經行政院通過，有一定的程序，沒有刑法的適用，但是我在此正告所有縣市政府、財政部及交通部相關官員，這是中華民國最後一次可能有財政能力、最大的公共建設計畫，如果你們不利用這個機會好好審查，讓這些法案不但不能發生重大效益，還為台灣的地方財政帶來重大的災難。

最後的結論是，我要追究財政部及交通部等相關部會，因為交通部也參與審查，我也要追究部長還有相關人員的財務責任。其實我尊敬賀陳部長的專業，我相信你們假設有經過前期評估、成本效益分析及財務規劃，應該拿得出資料。我知道這不是賀陳部長的原意，我尊重你的專業，假如經過很審慎的評估之後提出計畫，會說要在彰化蓋捷運嗎？當地連公車都沒人坐了，他們的人口足以撐起運量嗎？事實上，到時候完成了建設，會給地方財政帶來重大災難，我不騙你；套一句柯市長的話，就是會虧到不醒人事，虧到送去安寧病房。謝謝。

主席：請吳委員琪銘發言。（不在場）吳委員不在場。

請蕭委員美琴發言。

蕭委員美琴：主席、各位學者專家、各位同仁。我們今天討論的軌道建設能夠提供低碳、安全、環保，以及讓人員往來或貨運運輸更為便利的基礎。在整體的國家基礎建設中，它必須扮演非常重要的角色。前瞻基礎建設將相當比例放在軌道建設，我覺得很重要，也認同，但是我今天坐在這裡聽許多來自西部縣市的代表們提出興建臺鐵、高鐵、捷運及輕軌的主張，讓從東部來的我們真的覺得滿辛酸的，因為我們現在連買到臺鐵的票都是一個問題，遑論西部已經有興建高鐵、捷運或輕軌等其他建設。其實東部的訴求非常卑微，就是要讓大家都買得到票，讓想回家的人都有一條安全回家的路。有關興建軌道運輸是不是能夠達到我們的訴求，我覺得這樣的規劃一方面有一些進步，但是還是有一些瓶頸需要面對。首先，我非常感謝交通部特別在前瞻基礎建設計畫裡的軌道建設計畫中，納入花東地區鐵路雙軌電氣化計畫，除了這個計畫的 400 多億元之外，北宜鐵路的相關規劃跟環評，以及臺鐵電務智慧化提升、票務系統整合及南迴鐵路等建設加起來，大概有將近 800 億元是用在東部。這個部分我要表達感謝之意，然而，還是有一些瓶頸是我們需要面對的。

我們長期的目標有三個：第一個，讓大家都買得到票，讓在地的人要回家的時候有便利的路。第二個，我們要避免大量的車子到東部，複製宜蘭塞車的夢魘；我們希望大家還是能夠以鐵路為主，我們不希望大量的塞車影響在地人生活的品質，所以提升鐵路運能是必要的。第三個，鐵道建設、軌道建設是最低碳、最環保的選項，對東部整體的旅遊環境也是破壞最小的建設。

在交通部已經核定的建設裡，以花東鐵路雙軌化為主軸的相關各項建設還是有許多瓶頸，首先是樹林到七堵段的瓶頸，這裡有通勤車、短距離每站都停的車、到基隆的車以及到宜花東長程的車，全部都要使用這個路廊。目前交通部提出基隆輕軌建設還有建置橫渡線，雖然號稱能夠釋出一些空間，在瓶頸路段每小時增加 2 到 3 班到宜花東的火車，但是我擔心這還是不夠的

；事實上，以現在整體的運能需求來講，這還是不足的。

第二個有瓶頸的路段也是這次基礎建設還沒有納入的部分，就是整個北迴線的改善。我們可以看到北迴線在假日的使用率已經將近飽和，達到 92%。我們如果沒有針對北迴線整體的改善採取積極的作為，我還是擔心運能沒有辦法大幅提升。

第三個部分是花蓮到吉安之間鐵路高架化的問題，這個路段有 9 個平交道。民國 101 年，行政院核定鐵路立體化建設及週邊土地開發計畫申請及審查作業要點，花蓮縣政府隔年提出了研究計畫，但是這個研究計畫是要做花蓮到吉安鐵路的改線，除此之外，還包括整個花蓮火車站的搬遷。這個會碰到幾個問題，包括大規模土地徵收所需的經費，以及新車站正在興建，是不是還要另外再改建一個新車站，還有改建後的路廊空間不足，會不會涉及二次土地徵收、擴建等的問題。

所以我還是要建議，我們面臨整個都市發展的需求，政府是不是還可以針對原線的立體化重新評估？因為原來臺鐵的路廊未來在鐵路雙軌化之後，必然會增加許多班次，造成市區及交通相關的問題，因此我們要儘早規劃。我們更希望今年度雙軌化的設計規劃就納入解決瓶頸的考量。以上三點是我們對花東鐵路改善非常卑微的訴求。

今天也有很多委員同仁提到，環保的高鐵以及它延伸到東部的可行性，對此我個人非常支持，這是很美好的願景，但是在現階段，提升臺鐵基本的運能，讓大家都買得到票，是政府需要對東部負責的一個訴求。我更希望政府能夠就現在的整個基礎建設中，還沒有碰觸到的瓶頸、問題加速執行。謝謝。

主席（高委員志鵬）：請姚委員文智發言。

姚委員文智：主席、各位學者專家、各位同仁。賀陳部長還有很多學者專家及委員在這裡，我今天也聽到很多首長針對各城市及鄉鎮提出許多問題。我想提醒一個觀念，我相信賀陳部長及在場的很多人也有這樣的觀念，但是很可惜，這次討論前瞻基礎建設計畫的時候，我們幾乎忘了這個觀念帶來的溝通能夠產生的效益，以及我們可以真正發展的目標。這個觀念我們過去一直在講，北北基桃是首都生活圈或是大臺北生活圈，今年是非常重要的開啟時刻，最重要的是機場捷運經過 20 年終於完成了。機場捷運聽起來沒有什麼高論，但是它連結了北北桃生活圈，馬上就會產生很重要的效益，影響周邊的衛星城鎮、要不要 TOD 導向的都市發展、產業聚落該如何搭配形成、青年住宅，以及核心城市跟周邊城市的分工。

坦白講，在討論前瞻基礎建設的過程裡，鄭文燦市長及林右昌市長都有提到，我覺得非常好。基隆特別的是要發展 Tram-Train，對此有不同的意見，不曉得部長知不知道，它涉及是不是必須經過多轉換的程序，以及北宜鐵路旁邊的競合關係。這個部分、過程我不是很清楚，但是如果以北北基桃生活圈來看，你們要特別留意它的軌道運輸是不是需要更佳順暢。機場捷運通車之後，影響到新北、桃園跟大臺北生活圈的分工，以致於臺北市跟新北市不必再採取本位主義。我不知道在這個過程中，行政院有沒有召集這四個城市共同討論軌道運輸、水資源、水患治理、飲水運用、綠能發展及生活圈。反過來說，這四個城市過去進行政治選舉、做宣傳及講口號，現在有沒有彼此協調？坦白講，根據我的觀察，應該都沒有，因為都沒有，所以讓人覺得

臺北市現在是零，臺北市沒有內線，臺北市過去政府的投資跟現在相較，好像又另外一回事，也會發生新北的人說會不會有不同的黨派，所以有不同的思考。我們過去都提過這樣的概念，這樣的概念必須承載整個都會生活圈。

有關台灣的位置及需要付出的努力，要附加的更多價值，以及需要怎麼樣更進一步的溝通，我希望行政部門都能夠更進一步的實現。其實基隆就是臺北，機場捷運就是臺北，因為臺北要廢除松山機場，併到桃園機場，所以桃園機場就是臺北機場。過去地理、地域的屏障，以及行政機關彼此造成的隔閡，甚至政治的競爭，排除了區域發展真正的機能的實現。我希望大家能夠注意到這一點。我其實非常支持，中央政府本來就應該盡責任，除了大臺北都會區的發展之外，對於其他的都會及城鄉，我們也要透過軌道進一步平衡，實現台灣整體的發展。不管是臺北市的首長還是臺北市的立委都應該支持，這才是首都的格局。謝謝。

主席：請邱委員志偉發言。（不在場）邱委員不在場。

請陳委員曼麗發言。

陳委員曼麗：主席、各位學者專家、各位同仁。今天我們談論的重點是前瞻基礎建設，交通部長也在這裡坐了一整天。公共投資、公共建設其實會帶動經濟跟就業機會，這個部分應該值得肯定，但是我還是要提醒，交通建設應該要有整體的規劃，整體的考量也非常重要，像美國就曾提出 MAP-21 的前瞻性作法。在完整的前瞻交通建設裡，其實鐵道工程只是其中之一而已，我們在台灣也經常談到公路安全改善、都市規劃，以及澎湖的渡輪到底夠不夠好。再者，民間團體再三強調替代交通、景觀、道路還有步道；事實上，MAP-21 都有涵蓋。這次檢視前瞻交通之後，讓人覺得好像還不夠全面。如果大建設的方向已經定案、不變的話，我希望可以改善小的地方。觀光鐵道的部分，我們都知道每個風景區都應該有總量管制，因為做很多鐵道進入風景區以後，會對交通造成衝擊，甚至有些鄉村的民眾覺得不利於永續旅遊的發展。像墾丁的陸蟹及金門的水獺，在做了很多建設以後，牠們要生存就更加不容易了。

再者，我們做交通工程也會加大城鄉差距。今天早上我們看到張花冠縣長提到，彰化縣每年有 5,000 人移出，10 年下來就是 5 萬人。這個部分和一篇報導的敘述一樣，很多人在交通方便以後，喜歡住臺中，反而不太喜歡住彰化，所以彰化的人會減少。我們也看到城鄉差距是重大的問題，鄉村沒有規劃得非常完善的話，一些便宜的地會被人炒作，農民的生活也會產生很大的困難。交通帶來的是好處，還是有需要改善或加強的空間，我們應該特別提出。

另外，我要談台灣的工程品質。很多人覺得我們好像不斷的在做工程，可是工程品質到底控制得好不好？這一張圖片是臺鐵台北車站完工的地板，現在地板上滲出不曉得是什麼的東西。大家的眼睛看到的工程品質就是這個樣子，我相信這應該不是交通規劃單位希望見到的。這樣的東西呈現在國人眼前時，政府說再好的詞藻，大家都會覺得不是那麼貼切。

其次，我也希望工程不要再延宕，因為延宕的話，會造成預算增加。前一陣子的桃機拖延了差不多 20 年，西濱快速道路也花了 20 年，但是還沒有完工，這樣的現象讓我們看到，工程延宕會造成財政上的負擔。

關於前瞻交通，荷蘭有 100%的風能火車，這樣的火車讓荷蘭推動前瞻的部分加分很多；另外

我再舉一個國家—德國，他們有發展氫能火車。台灣是不是有能力採取像荷蘭、德國的規劃？我們既然要前瞻的話，當然要前瞻到底。我們也看到有關工程的部分就是應該要重視管理，比如像清明節放四天假，其實國道很塞車，事實上省道還是順暢的，所以如果我們沒有做好燈號調節的話，可能會發現大家走走停停很不耐煩，所以本席認為如果透過一些調控的話，應該可以讓大家喜歡走省道。

另外，本席想提出有關老年化的部分，因為台灣老年化非常嚴重，當我們在做一些鐵道工程時，其實也要考慮到社會未來的需求，如果我們現在很多老年人都不喜歡離開社區太遠的地方，我們是否應該把社區的部分規劃得更好，每一個城市把要做的事做得更好，免得錢花下去大家都覺得用不到就非常可惜。

最後本席想要提出七點建議：一、我們應針對過去的交通建設，如果有造成一些生態衝擊，應該要做一些補償。二、有關觀光和交通建設的政策，應該更加完善地整合。三、發展藍色運輸。四、發展景觀道路、自然步道，分散遊客數量，而不是全部都集中在有名的風景區。五、因應未來人口老化，應該要提升運輸品質，而非只是用硬體的建設做為預算的支出。六、應有嚴謹的工程品質管考制度，應該完善建構相關制度。七、應結合綠能前瞻思維。

希望我們在討論前瞻計畫時，真的要有前瞻，讓人民有感，也能帶動台灣的產業。謝謝。

主席：請徐委員榛蔚發言。

徐委員榛蔚：主席、各位學者專家、各位同仁。有關前瞻基礎建設應該預見於先，是站在已經既有的基礎上去做前瞻的規劃。本席來自於花蓮，所以我要強調現在西部所有的交通建設已經俱足，是站在前瞻的基礎上來做前瞻建設，但是以東部的交通建設來說，我們還在地下室，甚至是地下一樓和地下二樓，我們還不俱足基礎，所以以目前國家有限的舉債空間之下，花蓮要做一次的大改變，東台灣的交通要做一次性的完備俱足，只有這一次機會。所以在此請賀陳部長及國發會副主委和所有的好朋友聽聽東部人的聲音。

東部鐵路沒有雙軌，南迴還只有單軌，現在才開始要進行電氣化，東部沒有高速路、沒有公路，沒有一條完整的四線道公路，也沒有快速路，所以我在此要強調，如果重視東部人，區域東西發展就必須一定要完備。既然要舉債 8,800 億元，對於占有臺灣一半面積的東部是否應給予重視？

本席不反對西部有所有的建設，軌道工程、高鐵、鐵路、捷運、輕軌，因為有流動人口和常住人口，城市的進步及規劃會慢慢增生使其更加完備，但是東部真的欠缺太多太多了，所以很多東部的建設是舊酒新瓶裝。環島的鐵路網本來就已經規劃好了，但是唯缺東部的南迴雙軌電氣化，所以再次強調要一次到位，無論是頭城到宜蘭的鐵路高架或者是立體，以及花蓮到吉安的鐵路立體化的部分，及南迴的雙軌電氣化，統統要規劃到鐵道工程中，這樣才能一次把它做好且做得通透，讓整個區域發展更加完備。

但是本席還是強調，鐵路、公路功能性不同、用路人不同，並具有互補性，所以政府如果一直強調鐵路為主，公路為輔，絕對沒有辦法帶動東部所有的經濟與人民的發展，所以在此希望交通部能重視，在 8,800 億元現在尚未開始落實的同時，希望中央能夠去聽聽地方的聲音，是不

是可以把腳步緩一緩？

今天為什麼要開這個公聽會？相信是因為各地都有反彈的聲音，都希望能跟政府溝通，而不是交通部閉門造車，聽說去年 9 月就已經在規劃，可是相信地方都不知道，既然要舉債這麼多，而且是子孫的錢，是不是我們能慎重再慎重，到地方去舉辦整體性的座談及溝通？我們把事情做好、做完整，未來才不會背上被罵的臭名。

在此還是要拜託交通部，地方的交通要友善，尤其是現在已經步入老人化的社會，所以在越進步的國家，所有的設備都是越友善。剛才陳委員曼麗也提到關於鐵路要如何建構到村里，公路系統及其他輔助線系統是否就要更加完備？是不是要整個宜花東鏈結起來？花蓮縣政府為了所有的交通建設，特別把道路科、交通科獨立出來，就是希望能跟中央整個鏈結起來，把 13 個鄉鎮市所有的交通網絡建置完成，這才是一個友善的社會。也請賀陳部長釋出您最友善的心，讓臺灣這塊土地都能均衡發展，對於東部來說，給予最友善的關照，另外也希望交通部到地方去聽聽地方的聲音，真的把地方的聲音鏈結起來。

本席言盡於此，關於花東一票難求的事，我也強調非常多次，現在陸客也沒有了，花蓮、臺東還是一票難求，我們的高架或是立體，所有的地方只要是總統所到之處，相信賀陳部長都如坐針氈，因為又開出紅包或支票了。桃園原來是鐵路高架變成鐵路地下化，台南的鐵路地下化還延伸到善化，嘉義又有一個鐵路高架化，所以對於東部的交通請深思熟慮，好好規劃，讓它能一次性完成，謝謝。

主席：請林委員俊憲發言。

林委員俊憲：主席、各位學者專家、各位同仁。今天大家非常辛苦，討論前瞻基礎建設關於軌道建設的部分，一開始，大家對經費的分配有很多不同的意見，但是本席要請大家特別注意這次軌道建設計畫的精神，就是它可以稍微平緩南北失衡的問題。經費大家當然都會搶，但是請各位想一想，光是在雙北，這幾十年來國家投入的軌道建設經費就將近 1.2 兆元，有一兆一千八百多億元。但是這次整體的前瞻計畫軌道建設只有 4,100 億元，還不如臺北市捷運初期路網的部分，大概是 20 年前，中央一次就給了 4,400 億元。

過去我們的基礎建設，尤其是軌道建設，幾乎都是集中在雙北，這次我們希望南部能夠得到一些平衡，其實這也是應該的。以六都目前的狀況來看，唯一沒有捷運的就是臺南市，所以臺南市政府也提交了幾份未來大臺南交通的整體綜合規劃，本席要特別請交通部支持。另外，臺南市的鐵路地下化工程已經開始動工，本席也要感謝賀陳部長那一天親自出席，但是除了鐵路地下化之外，我們還要往北延伸到善化，這部分是立體化工程，徐委員提到地下化工程的部分，往北就是做所謂的立體化、高架化，這部分也請交通部支持。

同時臺南市政府還送了所謂的先進運輸系統，包括優先路網的綠線和第一期的藍線，之前都已經送給交通部，但你們又送回臺南市政府再修正，現在已經送回交通部了。政府行政要求、講究效率，那麼龐大的經費，還有來自各縣市的計畫，那麼多案子積壓在一起，本席希望交通部能夠發揮效率，希望部長特別注意這一點。

臺南市送來的先進運輸系統，也就是高架單軌捷運的可行性評估，本席要求交通部在今年底

，也就是在 106 年年底之前完成。等可行性研究評估完成之後，後續還要進行綜合性規劃，這部分的經費大概需要 4,000 萬元，這 4,000 萬元並沒有包含在前瞻基礎建設裡面，所以也希望交通部能夠協助解決，不要以為 4,000 萬元只是個零頭小數目，對地方政府來說，其實這是一個很沈重的負擔。

目前臺南市最重視的先進運輸系統，也就是高架單軌捷運的可行性評估，請交通部在今年底之前完成審查，後續的綜合性規劃經費 4,000 萬元，也請交通部協助。除了這些之外，臺南市還有公車捷運化、臺鐵捷運化的規劃，目前是規劃利用臺鐵的支線連結臺南市火車站及高鐵站，臺南市未來還要再做公車捷運化，這幾個相關的計畫，也希望能夠得到交通部的支持。

交通部非常清楚臺南市的交通問題，之前臺南市甚至被評估為全臺灣塞車最嚴重的城市，狀況比臺北市還嚴重，實際上住在臺南的人都知道，臺南市最大的問題不是塞車，而是停車問題，因為臺南市是老城市，道路、巷弄非常狹窄、市區空間有限，所以停車真的很困難。因此臺南市政府也特別送了高達 100 億元的停車場計畫，第一期大概是 50 億元。

本席覺得部長對過去地方政府興建停車場的印象很不好，你們認為當時製造了很多閒置停車場，但本席認為那是過去的狀況。沒有錯，過去很多鄉鎮的確是這樣，在鄉鎮層級還存在的時候，很多鄉鎮市公所確實製造了一些根本不必要，而且也沒有人停車的停車場，可能只是為了消耗預算。但是現在不一樣，尤其是臺灣進行了縣市整併，例如大臺南合併為直轄市以後，我們已經做了整體的規劃。

臺南市也提出一些停車場計畫到交通部，我們希望交通部能夠給予支持，考量臺南是一個特殊的老城市，協助解決停車困難的先天問題。因為時間的關係，就向大家報告、分享到這裡，謝謝主席，謝謝各位來賓。

主席：接下來登記發言的蘇委員震清、鍾委員佳濱、蔡委員易餘、陳委員明文及張委員麗善均不在場。

請莊委員瑞雄發言。

莊委員瑞雄：主席、各位學者專家、各位同仁。這一次政府提出的前瞻基礎建設計畫，尤其是軌道建設這四千多億元，從今天早上到剛才，聆聽了各界朋友的意見之後，本席有一個很大的感慨。本席相信因為政府的預算有限，所以賀陳部長應該是感觸良多，例如雙北或者六都有拿到預算的縣市，還是認為政府應該再多給一點，站在城市治理的角度，本席覺得這是合理的。

身為臺北市市長或新北市市長，或者桃園、高雄、臺南等六都的市長，當然希望自己治理的城市可以蓬勃發展，進而帶動經濟繁榮，讓自己所在的縣市可以有更高的成就。但問題是，我們這種出身鄉下地方的人聽了之後真的很難過，看到部長，本席自己都會覺得不好意思，因為你每次都說要做經濟效益評估，這個意見是對的，但是本席只要到交通委員會質詢，都會和你談到高鐵的問題，弄得好像我們什麼都不懂，只知道高鐵而已，為什麼會這樣？

例如臺南，他們說臺南沒有捷運，本席也知道他們沒有捷運，如果本席是臺南市市長，本席也希望申請興建捷運。但是從很久以前開始，就是政府來到臺灣之後，所有建設給國人的感受就是重北輕南，現在連高雄、臺南的人都說你們輕忽了南部，但那個南部好像不包括屏東。請

你們考慮一下我們，例如你們核定了恆春支線，我們的確是很感謝的，但是晚上睡覺時卻在想是否可以更換的問題，就是把這個計畫還給你們，請你們改核定高鐵給我們，我們不要恆春支線，請你們把這個計畫改成高鐵。

本席知道當家的人處境也很困難，但是本席和你說過很多次，日本四個島就是因為興建新幹線把它串起來了，讓這個國家變得很有活力。本席多麼期待賀陳部長活到 90 歲或 120 歲的時候，有一天可以拄著枴杖到屏東，指著高鐵說這是在你任內決定的。部長，還剩下 5 個月，對不對？只剩下 5 個月而已，拜託你好心一點，閉著眼睛直接核准這個計畫，因為那是有經濟效益、有經濟價值的。

今天有這個機會擔任國家的交通部長，你們就要規劃一個全島的交通路網，讓我們的子孫知道高鐵不是只能到屏東，有一天也可以到臺東，甚至是把全島串連起來，本席認為你們要有這個概念。如果全部都要經過經濟效益評估，本席告訴你們，其實不用評估了，因為這個問題很簡單，就連小學生也能當部長，只要全部核給六都，經濟效益一定最高，但這是不對的。

你知道一個部長的職權有多大嗎？這些都是你的子民，交通方面的業務都是你在管的，為什麼任何建設都終止在高屏溪？這一點本席真的接受不了，而且這麼做也說不通。不然我們交換一下，好不好？請部長回去思考一下，就用恆春支線來交換高鐵，好不好？

有時候說到這個問題真的會氣死人，我們都知道要看它的預期效益，把錢砸下去做公共運輸建設，你們說這麼做一定會促進產業的轉型和升級，但是怎麼達到生活品質的提升？本席認為這是最重要的。部長，你可以打電話詢問，但是不要問屏東人，你去問臺北、雙北的人，問你所有的朋友，問他們高鐵延伸到屏東好不好，如果有人說不好，那他的腦袋瓜可能有問題，因為有神經病，哪有人會反對高鐵延伸到屏東，這不是和我們屏東人作對嗎？

所以把錢砸在刀口上，本席深表贊同，但是為了子孫，你們應該要把整個臺灣規劃成一個完整的交通路網，這部分要慎重考慮。例如國民黨執政的時候提出藍色計畫，要把過去廢止的東港支線重新恢復，連接東港、大鵬灣、小琉球，這根本就是在說笑話，因為那個地方已經荒廢了，只是重新再鋪軌道上去，這樣就叫做藍色計畫？

關於你們現在提出的三個案子，本席要向部長建議，請你們慎重考慮，如果只是在原來的地方重新鋪設鐵道，本席期期以為不可，從潮州、崁頂連接到東港，這就是你所說的經濟效益評估嗎？這件事不是把原來的軌道連接過來就好了，可見連國發會都沒有用心審查計畫。

因為發言時間很短，所以本席最後要請部長回去好好思考一下，不要讓我們每天連作夢都在想這個，大家都希望有捷運，但我們只希望高鐵能夠延伸到屏東，因為我們長到這麼大還沒有在屏東看過高鐵，希望有一天我們也可以理直氣壯的說要去搭高鐵。部長，這部分真的要拜託你，只剩下 5 個月而已了，你們這次錢一砸下去，以基礎建設來說，沒有一個政府能夠有這麼大的魄力、這麼大手筆，每年都能夠投入這樣的經費，因為國家確實有財政上的問題。

可是就因為如此，既然有這個機會就要好好把握，萬一機會失去了，本席可以告訴你，屏東人至少會罵你 8 年，這麼一來就不好了，雖然本席也不願意這麼說，但是這樣的確會產生民怨。現在不是只考慮到建設都市的問題，也不是只有南北均衡發展的問題，而是我們屏東好像快

要不屬於南部了。南北的確是要開始平衡了，因為六都當中的臺南、高雄在市長的治理之下，狀況好像都非常好，但我們屏東也很努力，你知道嗎？最後也有可能成為臺灣的後花園，部長，這件事拜託你，謝謝。

主席：請葉委員宜津發言。

葉委員宜津：主席、各位學者專家、各位同仁。今天談前瞻計畫的軌道工程，事實上我們都非常了解臺北市，甚至是雙北等北部地區的看法，我們覺得非常遺憾的是，今天早上國民黨黨團竟然開了記者會，幾乎全臺都被他們罵光光，他們舉了臺中、臺南、嘉義、花蓮、臺東為例，這些縣市都被他們指責了，可是事實是什麼？請各位看一下，臺北都會地區的軌道建設經費，已經完成的部分就有 1 兆 1,841 億 5,000 萬元。

但是這次的前瞻計畫有沒有給經費？還是給了，並沒有不給，也沒有要求這些地方政府緩一緩，讓永遠都跟不上北部的中南部均衡發展一下，政府還是給了經費。在前瞻計畫裡面，臺北都會區又給了 203 億 3,200 萬元，所以加起來已經超過 1 兆 2,000 億元，而臺南的部分呢？本席要告訴各位，政府有沒有重視首都？有沒有重視北部？數字會說話，但臺灣不是只有臺北好就全部都會好，我們希望整個臺灣能夠一起進步、一起向前。

我們先簡單的說，為什麼長期以來臺灣人民覺得政府重北輕南，而且也忘記臺中了？本席要善意的提醒國民黨，為什麼你們中南部的選票會快速、大量流失？就是因為你們政策的偏頗，不是嗎？我們就先舉臺北捷運系統和高雄捷運系統為例，本席不要很狹隘的以門戶之見來做比較，只提我們臺南的部分。

臺北捷運得天獨厚，首都因為都會區人口集中，捷運系統的開發工程費用也是由中央全數買單，所以營運起來當然輕鬆愉快，當然沒有問題，因為一開始它的籃子就是滿的，只要再往上加就好。但是高雄不一樣，更不要說其他縣市只能眼巴巴的望著，這次好不容易民進黨完全執政，民進黨是以整個臺灣為單位進行規劃，而不是只以北部為單位，所以我們才會提出這樣的前瞻計畫。

我們再來看看，其實這些計畫早就是應該做的，有些計畫甚至是在國民黨時代就已經定案了，但是以前的政府畫了一塊大餅，這塊大餅畫的不錯，讓我們流口水很多年，但是永遠只停留在流口水的階段，永遠只有計畫而已。這次只是讓這些計畫真的確定要做，而且是趕快做、認真做、努力做，如此而已，我們的要求很過份嗎？

例如鐵路立體化，無論這個立體化是指地下化還是高架化，鐵路立體化最重要的理由就是安全，不是嗎？安全不是政府應該給予的基本保障嗎？難道這些都不應該做嗎？無論是嘉義、臺南，或是高雄、臺東、花蓮，為什麼不應該做呢？本席沒有冤枉國民黨，這是他們的新聞稿寫的，就城市經濟發展潛力來看，臺南、臺中人口密度成長、經濟發展都受到相當的侷限，現在再投入大量的軌道建設，未來的需求是否足夠支應或維持營運，都很令人擔心。這就是雞生蛋還是蛋生雞！如果永遠不去建設，永遠不去規劃，永遠不去執行，人口當然就會慢慢的往其他地方流失。剛才很多委員都提到，沒有建設與發展，當然就會越來越沒落，也就沒有所謂經濟發展與人口成長了，不是嗎？

話再說回來，如果要像台北一樣，等到擁擠、寸步難行的地步，才要開始去做所有建設中最基本的交通建設、軌道建設，那是不負責任的政府，那是三流政府的作法！一流的政府就是要有前瞻性，不是嗎？所有基礎建設該怎麼樣做都要先規劃好，然後從最最基本的交通開始，不是嗎？軌道建設計畫就是這樣來的。

在軌道建設計畫裡面，台南鐵路地下化不是國民黨規劃的嗎？鐵道立體化的延伸不是安全問題嗎？這些在在都是應該要去做的，而且我們不是只有向中央要錢，我們比台北市更「巴結」，我們是要有配合款的，地方是要付出的，我們是要努力的！請台北、北部的人民能夠體諒與了解，臺灣要進步與發展，不是只有台北，不是只有雙北，而是整個臺灣，請大家不要忘記！謝謝。

主席：請黃委員國昌發言。

黃委員國昌：主席、各位學者專家、各位同仁。很感謝各位學者專家撥冗來參加這場公聽會，其實今天我本來沒有想要發言，因為公聽會的目的就是要聆聽各界先進的意見，不過後來想一想，還是決定要上台發言，因為有些事情可能還是要予以釐清。我相信在國家資源有限的狀況下，各縣市、各個立委為選區中的建設來爭取經費，這是無可厚非的事情，正是因為有這樣的限制，有分配上的問題，也因為要在整個計畫的擬定與經費的分配上能夠有一個清楚的指標，讓大家可以很容易了解為什麼要做這樣的決定，這件事情就變得格外重要了。

以我自己而言，我是新北市第 12 選區的立法委員，新北市政府所提前瞻計畫的具體內容，我其實是在 2 月 22 日下午到行政院開會時才看到的。儘管是這樣，我相信如果那天有會議紀錄的話，可以很清楚的印證，我一直相信建設不應該分黨派，因此我對於新北市所提出的計畫是全力支持，而且還給了非常多的具體建議。我後來發現前瞻基礎建設並沒有把我一直很在意的汐止民生線納入，我也曾經在交通委員會請教過賀陳部長。我詢問沒有納入的理由是什麼，當時我提出兩個層面的問題，一個是進度的問題，所謂進度問題指的是，汐止民生線的規劃從一開始到現在已經快要 10 年了，可行性評估已經完成，綜合規劃也完成，第一期的環評也完成了，只有第二階段的環評還在進行當中。而有一些東西事實上是連可行性評估都還沒有做就納入前瞻基礎建設，我很好奇這些建設是完全不需經過可行性評估，有一個人很厲害就知道它一定可行、一定有效益、一定要納入，理性的基礎到底在哪裡，其實我並不知道。這個可行性評估有沒有可能是不具有可行性，如果把不具有可行性的建設納入前瞻基礎建設，其意義在哪裡？如果納入前瞻基礎建設就代表一定有可行性，我必須要嚴肅的講，這個可行性評估是不是跑龍套過場？已經先有結論了嘛，又何必做可行性評估呢？所以上次我在交通委員會才會詢問部長這算不算是先射箭再畫靶。

但是更令我驚訝的是，到今天我才看到 2 月 22 日竟然有所謂的會議紀錄，這個會議紀錄就軌道建設部分所載明的是，有關於三環三線延伸計畫，其中已核定的優先納入，還沒有核定的就依照一般程序循序處理。那一天下午在行政院開會時，我是從頭坐到尾，但我真的不知道有這樣的結論，請問這個結論是誰跟誰達成的？如果這個結論是行政院與新北市政府達成的，新北市政府可能有必要出來說明清楚，為什麼與行政院達成這樣的結論？更嚴重的是，你與行政院

達成這個結論之後，才出來批評納入前瞻基礎建設的是已經施工核定的，那個不會影響進度，另外沒有被納入的。

當然，我講這些事情時，我希望能有客觀理性的基準來檢驗，我們到底是怎麼樣在做這些事情的決定。前瞻基礎建設有關的預算已經送到立法院來了，接下來在整個預算與特別條例審查的過程中，還具有變動的可能性嗎？在什麼樣的程度範圍內還具有變動可能性？我相信這些問題的回答，對於我們在這一次檢視整個前瞻基礎建設的相關內容都非常非常的重要。

我也希望賀陳部長能夠記得您在交通委員會所做過的承諾，有關汐止民生線的部分，萬一真的不能在這一次前瞻基礎建設中被納入，你曾清楚說過，等到第二階段環評通過，交通部一定會全力支持。我在交通委員會也提出具體數字與賀陳部長討論過，這一條線會經過的地區，以汐止來講，都是高人口密度的里，每平方公里超過 5 萬 4,000 人的里就有 11 個以上，跟你們已經核定通過的另外那一條線相比，不管是交通運輸的必要性還是效益性，都要來得更高，也正因為這樣，我希望未來交通部針對軌道運輸這部分，還是要考量到有很多已經長期推動、必要性非常高、人口密度很高，而且道路運輸已經呈現上下班高度壅塞狀況的地區，針對這部分，只有有效率的軌道運輸才能解決現在在運輸、交通上所面臨的困境跟問題。謝謝。

主席：接下來請在場的 3 位副縣市長依序發言，按照簽到的順序，首先請新北市政府葉副市長發言。

葉副市長惠青：主席、各位委員。很高興新北市最後還有 5 分鐘發言的機會，今天早上朱市長已就這一次前瞻基礎建設計畫有關軌道建設實質內容部分，跟各位做過說明。針對程序的問題，以及剛剛委員所提出來的問題，或許有哪些部分，說不定有些部分有誤解，我一定把現場還原。剛剛有委員提到，新北市是不是沒有跟轄區的委員好好地溝通、拜託，一起跟中央爭取，姑不論在去年 8 月，新北市朱市長就已經拜託轄區的立委，把新北市所關心的建設，大家一起來努力。其實剛剛委員說到 2 月 22 日行政院張政務委員所主持的會議，其實這個會議的名稱也不叫做前瞻基礎建設計畫的討論，這個會議在 2 月 17 日透過電子郵件通知時，其主旨是「城鄉建設新北市提案」；要求我們 2 月 20 日提出資料，所以剛剛在座的黃委員提到他在 22 日才看到新北市政府提出的內容，17 日通知開會，20 日就要我們提出資料，而且會議名稱還不是叫做「前瞻建設」，而是叫做「城鄉建設」。

何謂「前瞻」？沒有定義、沒有標準、沒有審核原則，所以包括它的內容、它的標準，我認為不是很透明，不是很公平，甚至整個過程是不明確的。為什麼這樣講？其實 2 月 20 日新北市提出計畫之後，我們發現在過程當中，甚至有些部分我們還答錯題，不是在軌道部分，在城鄉部分答錯題，因為還不曉得何謂「前瞻」？其實也真的沒有定義。如果這樣講，剛剛黃委員提到好像有看到 2 月 20 日的紀錄，可是你有否看到行政院正式發文的紀錄？沒有，也是一個電子郵件，所以也不是新北市跟行政院達成什麼協議，不是，因為當天還有 9 位新北市的立委一起參加，當然包括黃委員以及在座的高委員，行政院並不是跟新北市政府自行開會，行政院跟新北市達成協議，也不是，那最後這個結果怎麼出來的？我剛剛已經說明，何謂「前瞻」？既沒有標準，也沒有定義、也沒有審核程序，也不曉得它到底怎麼樣，基本上 4 月 5 日就核定了，

答案揭曉，4 月 5 日就是目前這種狀態。

剛剛講說已經核定的先放進去，也不是啊！現在核定的新北市共有三個項目放進去，包括淡海、安坑、三鶯線，如果說已經核定的或者已經施工的，新北市境內還有兩條也沒有放入，一條是環狀線第一期，是由新北市出錢，委託北市捷運局興建；還有另外一條是萬大中和樹林線，也在新北轄區內，已經核定了，也沒有納入，所以中央的標準究竟是什麼？黃委員不知道，我們也不知道。剛剛提到在這個過程當中，2 月 20 日我們將資料提出之後，當然就要拜託每一位委員一起為新北市努力，我們也為了全體市民的福祉而提出這樣的計畫。

至於新北市是不是「零元俱樂部」，真相是怎麼樣？三項已核定施工中的計畫，其中淡海線明年底就要完工，106 年之後，三項工程中央撥付的經費是 203 億元，那都是已經核定在施工中的案子，財務計畫都通過了，這三項工程新北市政府還要再編列 378 億元，這幾案原本的財務計畫都通過了，目前的作法不過是從左口袋移到右口袋，所以外界認為新北市是零，我認為這種看法很接近事實，「零元俱樂部」的意思就是這樣。這樣中央政府有沒有多給一毛錢？沒有。203 億元就是 203 億元，已核定的部分放入前瞻計畫裡面有沒有多給一毛錢？從 203 億元變成 303 億元？也沒有。203 億元就是 203 億元，新北市照樣還是要出 378 億元，不過就是從左口袋移到右口袋，從年度預算搬到特別預算。我已經把這個事實、過程還原，僅供大家參考，謝謝大家。謝謝。

主席：請屏東縣政府吳副縣長發言。

吳副縣長麗雪：主席、各位委員。從早上第一分鐘坐到現在，大家都辛苦了，聽了各方的發言之後，我覺得交通部賀陳部長跟行政院真的很難為。每個縣市都有每個縣市的立場，大家的想法都是不夠的想要的再多一點，沒有的可不可以分我一點，所以今天本來準備了很多資料，但是我想我就放棄了，我只想表達一個觀點。剛剛我聽到一些學者的發言，聽了之後我有些難過，比如我剛剛聽到一句話，花東、屏東過去在整個交通建設上確實落後了，所以呢？所以就不應該再要嗎？所以應該更審慎地評估，這一點我同意，國家的資源有限。但是請教在座的朋友，屏東只有墾丁嗎？我非常認同剛剛莊瑞雄立委所提的，拜託賀陳部長，我們不要恆春鐵路，可不可以跟你換一條高鐵？原因很簡單，從新左營拉一條支線到恆春，滿足了誰的需求？從新左營拉火車到恆春，各位知道還要多久嗎？至少還要 141 分鐘。我們曾講過一個笑話，對一個人的生命來講，90 分鐘到底能夠做什麼？對台北市、高雄市等都會區的人而言，90 分鐘可以從高雄直達台北或者從台北直達高雄，但是 90 分鐘對屏東的居民而言，可能還在等車，這種滋味我不曉得各位體會過沒有？今天很多委員、學者都告訴我們，如果高鐵是一個基礎交通建設的主要幹道，有什麼理由把屏東忽略掉呢？我們很難過的是，常常在高鐵看到我們的鄉親拎著大包小包，台灣經濟發展這麼多年了，號稱台灣的經濟發展已經到某個程度，但是對屏東人來講，我們總是被漏掉，我們仍然要舟車勞頓，從高鐵站出來後再轉乘台鐵，忍受上上下下的不方便，這種感覺我不曉得各位體會過沒有？當高雄人要回家鄉時，可以舒服放鬆地搭高鐵直達高雄，等家人來接或者搭著捷運就到家了，屏東有什麼？我們還要再轉乘，再從高雄新左營站搭火車回到屏東，各位知道要多久嗎？40 分鐘，這個時間搭高鐵可以從新左營到台中了，我們卻只能

到屏東而已。所以我在想，不曉得對國家整個前瞻計畫來講屏東的定位到底為何？屏東人想要的其實很簡單，給我們一個到屏東的高鐵，這樣就可以了，只有這樣的期待。因為不只是都會的人來墾丁玩水、去沙灘走路和曬太陽，屏東有 84 萬人口，是六都以外的第二大縣，但我們的整個交通建設一直以來都是落後的，國道建設落後了 26 年、臺鐵建設落後了 33 年、鐵路電氣化建設落後了 43 年，我們不曉得高鐵建設在屏東要落後幾年！這一波如果沒有趕上，前瞻計畫是 30 年的計畫，難道我們又要再落後 30 年的時間嗎？我們就只有一個很簡單、卑微的要求，剛剛很多學者專家說要審慎評估，我們也相信要審慎評估，可是事實上早在 99 年的國土空間發展策略計畫裡面就建議高鐵要南延屏東、能夠發展產業的創新走廊，當時就這樣講了，但是到現在並沒有看到。

我利用這個時間發言，抱歉是在最後大家很疲累的時候，但我們是真的講出屏東人的心聲。國道建設是一個基礎建設，我們希望的是高鐵的部分，唯一就是這樣的要求跟期待而已、讓我們的基礎建設能夠完整。在這邊感謝大家，謝謝。

主席：請苗栗縣政府鄧副縣長發言。

鄧副縣長桂菊：主席、各位委員。今天早上 9 點前我就到了現場，到現在聆聽了 6 個小時，我非常羨慕六都及其他縣市有這麼多計畫，可是身為一個苗栗人，我今天代表 56 萬多的苗栗鄉親來表達我們苗栗的心聲。長期以來中央的財稅劃分法對苗栗的不公平，我相信委員都很清楚，剛剛透過陳超明委員在提的，的確苗栗永遠都是被遺忘的、苗栗永遠都是委屈的。這次我們向行政院陳報四項計畫，在前瞻基礎建設計畫裡頭，其實是站在一個務實的角度，的確有其必要性，而且不是浮誇的提出這四項計畫。

首先，我們是針對竹南、頭份的輕軌計畫，這個是呼應新竹的輕軌計畫，希望它能夠延伸至竹南、頭份，因為每天往返於竹南、頭份至新竹科學園區搭乘大眾捷運的民眾就超過 10 萬人次，經過這樣的銜接可以帶動竹竹苗的產業發展，這也就是我們積極加入桃竹竹苗區域治理很重要的一個精神所在。

第二個，我們提的也是一個非常務實的計畫，就是呼應臺中市林佳龍市長提的海線鐵路拓寬雙軌計畫，海線鐵路北自竹南，南至彰化，其中只有苗栗的海線鐵路談文至大山、白沙屯至新埔，以及通霄至苑裡這幾段是單軌，如果這個計畫沒有列進來，那臺中市海線鐵路雙軌計畫是不完整的。所以我們在這裡也感謝中彰投苗區域治理計畫的龍頭林佳龍市長對這個計畫的呼應、能夠來支持，也感謝張勝雄教授對臺鐵後龍海線雙軌計畫的支持。

第三個是苗栗鐵路立體化的計畫，苗栗火車站已經完成跨站的計畫，主體完成了，目前在營運中，現在只差 4 公里，就是後龍溪南橋段至苗栗車站的高架，高架部分完成，當初跨站的工程才有意義，這 4 公里等於是最後一哩路。苗栗本身的地形有 80%是丘陵地，南苗地區的話，那裡要爬坡，如果從後龍溪南橋段往苗栗火車站，其整個坡度不會太陡，對兩邊土地的便利性而言，的確有其效益。還要跟各位報告，苗栗只有 20%的平原，再加上河流和鐵道的阻隔，試問還有多少發展的空間？所以這個計畫也請委員能夠慎重，賀陳部長是不是也能支持、看到苗栗的需求？

第四個是苑裡鐵路立體化的計畫，苑裡鎮是由民進黨的杜文卿鎮長所執政，他也時常針對這個部分跟縣長談，可是這個計畫還是需要中央來支持啊！跟臺中市相鄰，因為長期受到鐵路的阻隔，苑裡鐵路立體化之後，可以消弭平交道以及在鐵路兩側所造成的失衡問題。

剛剛報告過苗栗縣的地理環境，我們所爭取的也是站在非常務實的角度，希望這次苗栗縣不要再敬陪末座、不要永遠都只是一個生產者，是不是還給苗栗該有的一些公道？謝謝，再一次代表苗栗縣民感謝委員、中央官員，祝福大家。

主席：請交通部賀陳部長發言。

賀陳部長旦：主席、各位委員，以及一直奮戰到現在的各位學者專家，當然還有媒體朋友們，今天以我自己的統計，一共是 39 位專家或各機關代表給我們指教，要在短短的 10 分鐘之內不單是回應大家的疑問，也要對於我們自己的政策做完整的說明，我想我不能辦得那麼理想、我盡力來做。

首先，我想對於肯定、支持的朋友們，我就不再回應，但在各位的指教裡面，在整體上面應該有四個方向，第一個方向是說這個報告是不是做得太粗糙、太匆忙了？我想從一個比較求全的角度來說是還有改進的餘地，不過它絕對不是像大家所以為的好像一、兩個月裡面我們匆匆忙忙就交卷，但我認為它仍然值得改進的地方在於，確實我們在和地方政府的互動溝通上面，這一次並沒有把它當成是一個最重要的程序。就像我剛剛在簡報裡面向各位所報告的，我們一開始就是以臺鐵為出發點，特別是剛才李委員也特別提到了，我們確實沒有忘記臺鐵除了是硬體之外，它在組織上所要去做的事情，也因為是以此為出發點，即使是建設這一面，也並沒有完完全全去把所有地方政府可以想到的統統都納進來，還是去找跟臺鐵或多或少是交會的，或者是它可以藉著短的一些連結就可以做到的部分，大部分都從這個地方為出發點。所以這部分我們確實還有改進之處，但它是不是就做得比較粗糙，剛才離席的徐教授提到，將來的拆遷戶、迫遷者，若依照航空城推估的話，會到達 115,000 人，這個數字應該高估了，我確實沒有真正去點人頭，但是今天短短一兩頁的說明，卻是代表一、二百頁以上的報告內容，也許有二、三個項目屬於初期的，例如在雲林、嘉義推動台鐵和其他軌道系統的銜接，這個部分比較初期，其他 35 個以上的案子都有完整的報告來支撐我們今天所提出來的數字，包括是不是需要辦理土地徵收部分，我們都有初步的估計，事後都可以提供給各位學者專家參考。

第二，有關財源部分，包括政府會不會財源吃緊、地方會不會負擔不起，這個部分，我個人並不是專家，交通部也不敢代為回答，說不定等一下國發會可以幫我們指導一下。就交通部來說，過去 10 年，放在公路、鐵路的建設，一年大概 1,000 億元，其中公路與鐵路各半，現在我們只看未來的 5 年，至於 5 年之後的部分，我們還沒有真正估計，剛才李委員提到，111 年到 112 年是高峰，大概會達到 800 億元左右，其他年度大概也在 1,000 億元上下，我們希望把公路與鐵路各半變成 30%與 70%，中央儘量多負擔一點，地方少負擔一點，讓地方少負擔一點有兩種做法，一是檢討地方負擔的立體化、捷運化經費，以減少地方的負擔；另外，有關地方政府的財源方面，剛才陳教授提到是否要用區段徵收方式處理，對於這個部分，我們希望分給地方的汽燃費，盡量不要盲目地做公路建設，而是放在提高運量的轉乘優惠上，以幫助我們即將推

出的整個建設。

第三，至於會不會有運量太低而養不起的情形，如果沒有好好規劃，確實會有這樣的困難。剛才幾位專家都提到如何透過交通管制讓私人交通工具慢慢移轉，透過公車、公車專用道等公共運輸工具集中運量，是一個做法，還有一個很重要的做法是，要勇於給捷運、立體化車站開發樓地板面積，用各種方法引進高產值活動，如果這三方面都做好，我們不但有機會把運量培養起來，業外的廣告收入也會增加，這樣就會繼續滾錢出來，雖然不是做這些供給就會有需求，但若能表示企圖心，從現在開始會集很多運量，就會提高大家到這裡投資的可能性，因為他們看到地方政府確實朝這方面努力。

第四，有關產業機會方面，我們是不是能真正帶動軌道產業？我們應該帶動的方向究竟如何？剛才有好幾位委員提到，自動駕駛是不是能使軌道建設減少？我想未必如此，自動駕駛會使自己買車、擁有停車位的行為減少，但是屬於共乘或藉由公共運輸引導的行為，我們反而希望透過自動駕駛做更好的轉乘。除了自動駕駛外，很多專家提到老人化，坦白說，這次的複合式運輸之所以強調轉乘，就是因為過去的軌道運輸都用比較高的底盤，因為下面要裝很多大型的引擎、冷卻器，材料與技術進步以後，非常小的空間就可以裝置這些東西，甚至可以透過電池的續航能力，不需要因使用架空線，而導致市容混亂，用低底盤可以方便老人家上下車，也能跟環境結合，讓都市更漂亮，如果能讓建設性資金加速投入，就會有人願意投入這些與台灣都市、老人社會結合得更好的產業。剛才新北市朋友提到，繼高雄輕軌之後，中鋼與台車願意與西班牙公司合作，並進行技術移轉，在淡海發展出可以達到 50%自製率的技術來做這件事情，不單是在淡海、台車和中鋼，一兩個禮拜之後，我們即將去考察歐洲的 Tram-Train 系統，我們邀請了 3 個地方政府同行，也希望媒體朋友共同來關心這件事情，期能把新型技術引入台灣，我們非常願意把標準軌的技術引進台灣，相對於窄軌，如果這個部分能做好的話，我相信這個技術可以在台灣擴大推廣。

我們到底要如何看待國土計畫？坦白說，當個別地方政府發現自己屬於過去不受重視的縣市，就認為國土計畫要均衡發展，當他自己需求很高的時候，就覺得這個建設必須繼續回應經濟上的發展，所以我不敢說這個計劃是否做好國土計畫，但是我們願意用系統分工的角度思考，剛才陳菊市長提到，當我們一邊反映國土計畫，一方面希望軌道投資利用軌道各種不同的性能做最好的整合時，是不是可以讓運能大的去幫助經濟發展好的，運能少的則以轉乘方式整合密度低的地方，提供好的服務，讓他們養得起？我不敢說我們已有足夠的回應，因為這是見仁見智的問題。

接下來，我簡單回應幾個個案問題。有關我們是不是太忽視台北市新北市方面？坦白說，台北市目前在執行的案子不少，新北市也有類似的情形，新北市這一次執行的 203 億元，雖然金額不多，但是我們願意對現在還沒有完成進度、政府希望加速辦理的 3 個案子表達中央政府的企圖心。至於我們是不是疏於溝通、閉門造車、沒有聽新北市意見方面，實在有點冤枉。新北市 2 月 22 日提出的想法，交通部沒有及時納入這一點，我們可能也是冤枉的。坦白說，那一天的會議，就像剛才葉副市長提到的，會議名稱是為了城鄉建設，並不是軌道建設，交通部根本

沒有受邀，當天所做的原則性結論，我們並不知道，直到軌道建設定案了，才知道中間有這一段插曲，我承認我們必須加強橫向聯繫，但在整個過程中，我們並不知道有這樣的期待，今天上午朱市長非常有胸懷的表達，他們希望能把 4 月 11 日透過在地立法委員表達的 8 項建設中的前 3 項列為優先中的優先，我想副局長大概也有這種看法，剛才黃委員國昌說我們好像有另外一把尺衡量，質疑當初為什麼沒有把這 3 項列進去，據我所知，有關這 3 項，恐怕新北市和台北市政府在衡量這些工作上還有一些事情需要調整，例如萬大線二期，在財務上，可能最近大家才剛有多一點的共識，至於其他兩個案子，不管是在它的範圍或是環境影響評估上所預見的一些困擾，可能都還有待努力。據我的了解，新北市會在今年 6 月份把尚未定案的案子再送進來，到那個時候，相信是代表兩個地方政府有了共識，交通部也樂於在這部分配合大家去做審查。

關於方才苗栗縣副縣長所提，在建設上好像少了一點，我不敢說這次的軌道建設有多少能回應到中南部這方面困難的縣市，但是我們也不應該只用軌道建設來代表政府是否有注意到各地方的服務。雖然我們還沒有完全定案，但是在另外一個項目，比方說在公路建設當中，像高速公路，現在如果在湖口到楊梅這一段塞車塞得很厲害，竹科有一部分園區是在竹南，所以大家就想說是不是要將高速公路延長，其實這也是代表對苗栗一部分的照顧。

又比方說所謂的發展生態旅遊，苗栗縣是全臺灣唯一有 2 個鄉鎮被世界慢活組織評為優良的城鎮，配合交通部的亮點村落的輔助計畫，或是台灣好行裡面最密集的都在準備服務這些地方，就是用真正的服務、真正扶助產業來幫助當地，而不是再丟一個軌道工程建設，結果並沒有真正嘉惠到當地的產業。今天嘉義縣張花冠縣長有提及，除了糖鐵以外，我們是不是在這個上面也能夠有所幫助。所以其實很多地方未必是反映在軌道運輸裡面，可不可以讓我們用其他的像糖鐵或公共服務、公共運輸？此外，今天早上臺東縣政府陳副縣長也提及，臺東市在所謂 DRTS 服務裡面，可能最密集的地區就是在針對臺東地區，就是希望不是有軌道才有服務。

關於屏東的部分，方才莊委員、吳副縣長都有提及用恆春支線來換高鐵，我期望這部分大家共同再來討論，其實我們看待的不是這個經費，也不是看待對縣民來說，到底哪一個比較能夠創造更多的人口流動。在此跟副縣長報告，或許我在別的場合也曾報告過，我要再度強調，相信屏東在臺灣各縣市當中，是最有機會利用觀光，使得在地經濟往上提升，其他地方可能是零零星星的，但是以這個地方的密集度及其天然條件來看，我覺得是最有條件的，而最有條件的部分如果能夠透過比較好的行的改善，像方才您所提的 141 分鐘，我們絕對有機會可以做到 90 分鐘以內，不會讓大家覺得這個服務太冗長或是服務水準太差，而屏東還有一些有待努力的地方，我一定會來改善，我要特別跟您說明的是，4 月 27 日以後，臺鐵在新左營到潮州之間會全部改點，希望屏東地區出入高雄或是到高鐵的人能比以前更方便，例如，有 15 班高雄到臺北或是到臺中的高鐵直達車，全部可於 10 分鐘之內在新左營站轉換成高鐵，或是從高鐵站出來之後轉換成臺鐵，希望這部分的改善能讓屏東人出入高雄的高鐵車站不會那麼痛苦。

另外，方才屏東縣副縣長特別跟我提到真的很難為，但我們不一定把難為當成是我們的壓力，大家對我們的指教與期待，都是我們工作的一部分，如何能夠兼顧？也不是說我們要用太極

拳的方式，我們只能跟大家報告，這次我們希望從臺鐵的轉型開始，讓整個軌道運輸能夠變成用多元、用技術以及因地制宜的運量培養，希望從此以後，臺灣可以有更多用公共運輸、軌道運輸的交通行為，因為臺灣沒有別的選擇，要朝向這個方向，除了各地方政府在方才所談到的財務及都市開發上，大家要共同努力以外，也要藉著媒體們來轉告，這個需要做的轉型，其實是全臺灣民眾也要做的轉型，在生活上、交通行為上也一起做轉型，我們才能夠讓公共運輸從國家的投資上漸漸落實，能夠成為我們生活的一部分，成為一個現代化國家該有的交通行為，謝謝大家！

主席：請國發會曾副主任委員發言。

曾副主任委員旭正：主席、各位委員。在此簡短的補充幾個部分，首先，很感謝各位專家學者這麼踴躍的發言，還有地方政府這麼積極的關心整個前瞻基礎建設。誠如方才朱立倫市長所言，大家要為臺灣這塊土地共同打拚。在此釐清幾個問題，第一，前瞻基礎建設的相關計畫，並不是因為列入特別預算就不需要做環評，事實上，目前所訂的特別預算條例第五條特別提及，中央執行機關辦理前瞻基礎建設計畫，應依相關規定報行政院核定，要詳實規劃，及依法辦理環境影響評估（含政策環境影響評估）。所以第一個要澄清的是，還是按照原本相關重大建設計畫的推動過程，還是要做環評。

第二，現在大家都聚焦在談整個特別預算，事實上，公共建設的推動不只是特別預算這部分，各部會的相關公務預算也還是在推動，所以有些是在執行中的或是持續推動的，或是必要的、經可行性評估後該做的，應該還是可以透過公務預算在各部會來協助推動。

第三，從今天大家的討論可以看出，軌道建設對一個縣市、一個城市的發展有非常大的作用，所以我們也呼應方才鍾慧諭副主任所提出來的想法，就是每個縣市政府都應該很積極去看到這些軌道建設的潛力，然後可以在都市規劃上預作規劃，比如說，針對車站地區做一些調整，甚至在城鄉建設計畫裡面也有一個城鎮之心的計畫，針對這些重要的核心地區做一些配合的調整，讓交通建設特別是軌道建設能夠充分發揮最大的效益，也能夠讓交通建設反過來對於城市特色的建立有更大的幫助，希望大家能共同努力，在各部分能夠同步來推動，一起讓城鄉基礎建設能夠發揮最大的效益，讓臺灣這塊土地發揮最大的潛力，謝謝各位！

主席：部長和副主委都沒有回答到張勝雄教授所說的，就他的理論來講，地下化跟立體化不一定是好事，現在這個變成是各縣市長所爭取的政績，也在這部分花了很多錢，如果這個命題是這麼重要的話，現在要花這麼多錢，很多縣市長拿回去說嘴的地下化和立體化，搞不好反而是沒有用或是浪費的，這該怎麼辦？若有相關研究或相關資料，請再提供給本席，因為方才你們沒有就這部分做回應。

賀陳部長旦：（在席位上）好，沒問題。

主席：非常感謝各位專家學者及各縣市政府首長所提供寶貴的意見，所有人員的發言及提供的書面資料除刊登公報之外，還會製作公聽會報告發送給本院全體委員及所有出列席人員參考。再次感謝各位的參加與發言，今天的會議到此結束，現在散會。

散會（15 時 39 分）

附錄：

一、鍾孔炤委員書面意見

台灣目前最需要的是注入活水，我認為現在反而大破大立的最好時機。這次前瞻基礎建設所設定的建設目標，正好是台灣當前最欠缺的項目。而台灣的軌道基礎建設，正好使得我們的產業可以利用這次的機會，做一次**總盤點與總動員**。**檢視一下我國車輛製造、機電工程、土建規劃、乃至於鐵道智慧服務與支付系統開法、讓台灣的公民營工程單位，還有各類軟體開發系統可以藉由這次的機會來做一個整合。**

承先：事實上，台北捷運現在的盛況，我們有目共睹。台中捷運建設，現在也方興未艾。那麼我就一直再想，高雄捷運就扮演著一個承先啟後的角色。我們要就目前台北捷運成功的經驗，虛心地去學習。而我們也發現到說，台北捷運的路網，是使用率大增，載客率穩定的關鍵。而高雄市目前要做的黃線，不只使得高雄的捷運路網首次完成，也是連結高雄兩大都心，讓兩個人口最密集的地方可以連結在一塊。**最後更使得我們高雄整體都市開發可以進行最好整合，也讓高雄市可以培養人才、最後製造更多優質的工作機會，順利留才，也為台灣培養更多人才。**

啟後：因為，**台灣的進步，不會只是在現在，我們把眼界拉開，未來各大都市與鄉村的連結如果越來越緊密，那麼我們就可以一步一步扶植台灣自己的軌道運輸產業，將來的前途是不可限量的。**

在此與各位委員同仁與在座專家學者貴賓提出一點淺見。大家一起為台灣戮力打拼，謝謝。

二、葉宜津委員書面意見

從你們的評估報告裏面，這個軌道中心成立有四個理由，第一個是要支援產業技術研發，但是預算分析表裏面，幾乎沒有研發的預算，只有一個 1800 公尺的測試軌，請問 1800 公尺的軌道能測試什麼東西？反觀日本的山梨測試軌是 42 公里，可以研發出時速超過 600 公里的列車，我們這個測試軌根本也不是拿來研發用的。而且完全沒有研發的相關挹注收入，所以說要研發是騙人的。

第二是要建立訓練檢定專業機構，可是報告書裏面又說只做基礎的安全訓練，專業的訓練還是要回到各個營運機構。那如果只是基礎的安全訓練的話，何必花大錢去蓋訓練中心，要求各個營運機構加強基礎的安全訓練就好了，尤其是台鐵，到目前為止還沒有統一的訓練教材，還要講師自備教材，連這個你們都沒辦法要求了，還要另設什麼訓練中心？

第三是要強化監理作業，這本來就是鐵道局的核心作業，結果你們不是加強鐵道局的專業，而是又去成立一個財團法人，然後業務再委託給這個財團法人，這是什麼邏輯？乾脆就成立軌道中心就好，不要成立鐵道局了。那如果是事故的調察，日韓都是一個獨立的運輸安全委員會在處理，有點類似我們飛安會的擴大功能，也不會是再委外辦理。

最後就是要做零組件的驗證認證，這個才是你們真正的目的。但是人家的驗證認證，都是針對整個鐵道系統的介面去做認證驗證，結果你們的報告書說要去做零組件的驗證認證，請問有哪一個國家的鐵道零組件不用經過實測，只要經過實驗室驗證認證就可以了？

而且這個驗證認證的標準是什麼？是 IEC、ISO、EN、JIS 還是你們又自創一套標準出來？以汽車產業為例，我們號稱是承襲歐盟標準，但卻又在小地方和人家不一樣，反而導致外國產品技術進不來，變成國內幾家廠商壟斷的情形。現在你們又要在軌道產業再來一次，到底是要去保護誰？

更何況我們目前鐵道系統的現況根本是八國聯軍，也不可能有一套通用的的標準出來。在技術不如人的情況下，你們憑什麼去制定標準，進而加以驗證認證，然後就可以直接用在國內需求上？這個根本是枉顧安全的做法。

我們的軌道設備需求，長期仰賴國外廠商。你們為了去改變這個狀況，結果想的辦法是去發展副廠廠品，如果沒有實績的話，只是在實驗室測一測根本沒辦法賣到國際，結果就是要求國內用，到最後就是連國外的正廠產品也進不來，不僅沒辦法發展軌道產業，連本來可以採購使用國外高技術、安全要求的基本需求也被剝奪了，反而阻礙了我國軌道產業的發展。

所以這個軌道中心，根本上只是一個實驗室的概念，想要透過一個實驗室就說要發展我國的軌道產業，根本是緣木求魚的事。

三、劉世芳委員書面意見

前瞻基礎建設 應彌平過去南北資源的不平衡

立法院今天舉辦第 4 場「前瞻基礎建設特別條例草案」公聽會，集中討論軌道建設的部分。這項基礎建設計劃，對於平衡城鄉差距、平衡南北資源，是非常有幫助的計劃，值得全力支持。

過去中央核定的計劃，北捷經費是高捷的 5 倍之多，馬政府提的愛台十二項建設雖然有提到軌道建設，但兩兆多的經費，到高雄的卻幾千萬都不到。以高雄為例，軌道建設規劃 10 年幾前就已提出，只是馬政府都沒同意給予支持。所以前瞻計劃著重在基礎建設，就未來發展、公共運輸、南北資源平衡等來說，本來就應在中南部投注較多基礎設計劃。

前瞻基礎建設的價值，應該是創造所有人平均在基礎建設上的最大公共利益。過去軌道資源長期集中在北部，已核定的計畫經費超過一兆，比本次前瞻基礎建設計畫整體經費 8800 億還多，受國家照顧最多的縣市還喊不公平，請問對其他縣市公平何在？

有人質疑，是不是有內線的縣市可以拿得比較多？這個說法未免太輕看選民的智慧，誠如前述，基礎建設長期南北失衡，並不是中南部縣市不懂得規畫，而是缺乏預算支持。因此，當這次行政院提出前瞻基礎建設計畫，各縣市政府絕對都是有完整規劃地提出需求，在中央考慮平衡南北下，我們透過行政院會、拜會部會首長說明或立院公聽會方式，才爭取到這些建設經費。

而且前瞻基礎建設計劃是合理、合法的，否則不必提出特別預算送立院審查，也不必立法院舉辦這個公聽會，讓社會以全民的眼光來審查，不管在資源分配、建設內容或國家願景等方面，是否合乎國家發展的需求。

前瞻基礎建設計劃非常重要，尤其從中南部基礎建設面向來看，祇不過是彌平過去八年國民執政時期愛台十二項建設中，空無一物到中南部的效果。我們全力支持應該早日如期如質的展開，平衡南北資源。

四、徐榛蔚委員書面意見

經濟委員會　　106 年 4 月 17 日（一）　立法委員徐榛蔚國會辦公室

經濟委員會　　地點：紅樓 101 會議室

前瞻基礎建設特別條例-軌道建設 公聽會

一、特別預算急就章，綁樁救民調？

1. 本席看了行政院的前瞻基礎建設計畫核定本，裡面說這前瞻基礎建設的緣起，在去年 12 月 31 日總統的年終談話，而建設計畫及特別預算的首次出現，是在今年 2 月 12 日由行政院高層提出構想，2 月中開始盤點各項子計畫，3 月 3 日開始審議各項計畫，4 月 5 日行政院核定通過，算一算這不到兩個月的時間，要籌措 8,800 億的計畫及預算，相當於中央政府一年歲出 1 兆 9980 億的一半，在短短 2 個月內火速完成，這樣急就章的計畫及特別預算，夠周延、夠完備、切合地方需求嗎？本席相當存疑!

2. 投入這 8800 億，到底可以達到整體經濟多少效益？提高多少 GDP？多少國民所得？在計畫中，完全看不到!我們只看到蔡總統，到民進黨執政的縣市去發紅包，基隆輕軌 80 億，新竹市 300 億，這舉債而來的 8,800 億，難道只為了挽救政府低迷的民調，淪為明年縣市長選舉綁樁用的嗎？

經濟委員會　　106 年 4 月 17 日（一）　立法委員徐榛蔚國會辦公室

二、總經費四千億，東部竟只佔一成?

1. 今天是軌道建設的公聽會，在行政院前瞻基礎建設計畫八年 8800 億元的特別預算裡，規劃了 38 項，總額高達 4,241.33 億元，占比將近五成。作為長期受交通不便困擾，而且又一直被交通部所喊出鐵路為主、公路為輔的東台灣居民，應該對政府如此重視軌道建設的用心，感到相當高興才對，但結果卻不然。

2. 在這林林總總的 38 項軌道建設計劃中，真正對東台灣來做建設和改善的只有花東地區鐵路雙軌電氣化的 269.87 億元、南迴鐵路台東潮州段電氣化 223.84 億元以及北宜鐵路提速工程計畫的 0.12 億元，總共三項總共 493.83 億元，約為軌道建設特別預算的 1 成左右。以此加上全國共同使用的台鐵電務智慧化提升計畫 243.21 億元、票務系統再造整合計畫的 8.58 億元和成立軌道技術研究暨驗證中心 41.27 億元，共 293.06 億元，加總占比亦不到全部的兩成。面對如此資源的分配不均，試問要叫花東人如何不生氣?

經濟委員會　　106 年 4 月 17 日（一）　立法委員徐榛蔚國會辦公室

三、舊酒新瓶，東部軌道建設哪裡前瞻?

1. 每次政府在講到東部交通建設時，總是不斷強調鐵路為主、公路為輔，所以在面對千呼萬喚，好不容易盼來縫縫補補的蘇花改，離花東人期待一條安全回家道路的願望還有一相當大距離，只能寄望鐵道改善的時候，結果呢?請問這三項與東部交通有關的軌道建設計劃，有哪一樣是新的？充其量來說，北宜鐵路提速工程計畫也就是北宜直鐵的規劃和環評的 1200 萬元經費還能勉強說是，但其他兩樣計畫，不是政府早就既定的計畫嗎?何來前瞻之說?

2. 按照政府這樣囫圇吞棗、舊酒新瓶的計畫與做法，在西部盡是新建設、新計畫，但對東台灣卻完全是以既定計畫來敷衍、還故意加上台鐵整體升級改善計畫來混充、美化數字與提高預算占比，本席要在此代表東台灣向行政院表達高度的憤怒與抗議。

3. 對於行政院如此漠視東台灣居民交通基本權益的做法，不但本席無法接受，就連執政黨的委員和地方政府也同感不滿，如果政府是真的有心對國人交通品質做改善的話，相信不分朝野，都會欣然接受，舉雙手贊成的，可是看看現在的狀況，按照軌道建設預算呈現的失衡比例下去執行，

經濟委員會　106 年 4 月 17 日（一）　立法委員徐榛蔚國會辦公室

將會導致台灣東西部在將會呈現更大的落差，而且這樣的差距將讓東台灣的建設發展陷入萬劫不復、差距愈來愈大的無法翻身的地步。

經濟委員會　　106 年 4 月 17 日（一）　　立法委員徐榛蔚國會辦公室

四、請將花蓮吉安鐵路立體化列入前瞻計畫

1. 花蓮縣花蓮市到吉安鄉干城車站，因為鐵路改善相關建設未有長期規劃，導致兩側發展不平衡，加上平交道常產生交通上瓶頸，造成民眾不便，且容量不敷現有交通需求，易發生事故，唯有鐵路立體化建設才能改善相關問題，所以花蓮縣政府在去年(105)年 10 月 5 日將【花蓮火車站至吉安干城車站間鐵路立體化建設及周邊土地開發計畫可行性研究】送到交通部，但在此次軌道建設，並未將其納入。因此本席不禁要問究竟納入前瞻基礎建設計畫的條件及標準是什麼？

2. 本席認為，東部花蓮也有鐵路立體化的需求，趁著花東雙軌化工程施作，一次到位完成，這才是具有前瞻性的規劃，不然基礎做不到，也未具有前瞻性，根本失去這特別預算的本意。對照桃園鐵路地下化經費高達 469.43 億、台南鐵路地下化及延伸至善化也要 368.67 億、嘉義鐵路高架化也要 232.68 億元，為何花蓮縣的吉安鐵路立體化計劃一毛錢都沒有？

3. 本席在此要請交通部跳脫以都會人口來做投資報酬率評比的觀點，改為以平衡台灣東西區域發展的角度，來還花東居民一個遲來的公道，可以嗎?雖然行政院已經核定，但現在特別預算尚未送到立院審查，是不是還有增加的機會？還是實情就正如外界所質疑的，特別預算的編列就是為了明年縣市長選舉綁樁，所以才會集中在民進黨執政的嘉義、桃園、台南等縣市？

五、張麗善委員書面意見

經濟委員會1050417前瞻基礎建設條例公聽會-軌道

主席、各位同仁、各位官員、各位與會的專家學者大家好。

今天是前瞻基礎建設條例公聽會-第四場軌道建設，軌道建設占前瞻基礎建設計畫特別預算的一半，約新台幣 4241 億元，總體預算規模達 9558 億元，今天也看到新北市朱立倫市長、基隆市長林右昌、台中市長林佳龍、嘉義縣長張花冠等縣市首長都親自與會，顯示軌道建設對縣市發展的重要性。

立法院預算中心針對 2017 年評估報告曾提出「在舉債間有限情形下，應審慎檢討常態編列特別預算作為支應公共建設來源之必要性與妥適性」。但是蔡政府無視立法院的建議，前瞻建設軌道計畫將由特別預算支應，是否有其緊急性與必要性，希望蔡政府依該說清楚、講明白。

從行政院第 3541 次院會所通過的軌道建設報告結論中提到，前瞻基礎建設計畫編列軌道建設對於國內軌道產業有其必要性，預估38項軌道建設可帶動國內產值約7000億元，交通部賀陳部長說:「前瞻計畫軌道建設不是平均分配」，這個說法已經凸顯賀陳部長的想法，但不是平均分配為分配原則，是彌補城鄉差距為原則？還是以什麼原則為標準呢？

總是要清楚明白告訴大家，原則與標準是什麼？資源分配結果應該可受公評才對。但是新北、雲林、嘉義看到結果都認為分配不公，藍營縣市幾乎掛 0，宜蘭要直鐵給輕軌，全台到處突然都是輕軌，有沒有做過政策評估？相信全國民眾在去年底之前根本不知道各縣市都要做輕軌。這樣的急就章、草率、沒有標準與評選原則，本席認為不僅分配不均，有綁樁之嫌，更以投入金額 4241 億元來說，所產生的產值效益實在太低了，更何況我們清楚整體投入金額還包括中央政府的年度預算與地方政府預算，總體超過 9558 億元，若只帶動 7000 億元的效益，等於是政府的投入不但沒有倍數回收，政府一塊錢的投入，只回收 0.7 元，連成本都無法回收，問題出在哪裡？誰把利益暗中拿走了？難怪大家都要質疑前瞻基礎的軌道建設到底在規劃什麼？而且如何釋疑大家所說的評選黑箱？評選標準不公的問題？

蔡英文總統日前視察雲林說：「前瞻不會讓雲林人失望」，還說：「未來的雲林會是農業及綠能的「雙首都」，雲林的台西綠能園區將會是亞洲最大的綠能基地」，總統可能失憶了，雲林針對前瞻基礎建設提出 736 億元計畫卻僅獲得 52 億元經費，前瞻建設中綠能計畫 2/3 的經費卻都用在台南沙

崙科學城而非設在雲林，本席在首場綠能公聽會時也針對前瞻基礎建設中綠能建設提出這個規劃的錯誤，本席不知道蔡英文總統所謂的亞州最大綠能基地目標如何達成？前瞻建設如何不讓雲林人失望，本席希望總統說做到，協助雲林打下基礎，讓雲林人擺脫在綠營多年執政下家戶可支配所得連年敬陪全台末座的命運。

前瞻基礎建設軌道建設合計 38 項，包括高鐵、台鐵、捷運及輕軌、觀光鐵路等相關工程。鐵道專家、師大地理系教授洪致文說，重視環保的鐵道運輸值得肯定，但整個計畫看起來興建工程偏多，永續工程應新解為「永遠做不完的工程」。例如台鐵高鐵連結、鐵路高架化沒有考慮民眾的使用習慣，比如 275 億的嘉義市區鐵路高架化，就是典型的「為了工程做工程」，浪費人民的錢。81 億的基隆輕軌，幾乎沒有專家看好，鐵道暨國土規劃學會指出，需要的不是從台北市區至基隆市區的一條「點對點」新路線，應思考交通路廊沿線汐止、南港等的需求。這種思考適用在全台突然冒出的大量輕軌，因為這些輕軌都產生無法跟台鐵銜接的關鍵性問題，台鐵與輕軌號誌、機電系統完全不同，如何整合？未來是不

是因為已經投入政府資源，頭洗下去無法抽身，為了補破網，未來又要追加天文數字的預算？所以目前這樣的預算數字是不是太過樂觀？沒有完整的財務規劃、沒有效益評估，未來能夠產生如期如質的運量嗎？人民能夠信任這樣的預算執行成效嗎？

義美食品董事長高志尚說：「回憶自己去高雄坐完輕軌以後發覺『沒有經濟循環』的效益，開得那麼慢、紅綠燈還要停，那麼麻煩，試坐皆是觀光客，不是在地居民，效益不高」。政府花費多數預算在於輕軌上，其實際效益為何並無法有效說服納稅人，還是僅是為了花錢而花錢，為了興建而興建」，顯然連企業家都有疑慮。

有許多交通的專家學者看到前瞻基礎建設軌道建設的內容直搖頭，更有專家私下表示軌道建設預算是為 2018 年地方選舉布局，政府受到各方壓力急就章端出來的，38 項計畫除了已經核定的，完全通不過「跨域加值公共建設財務規劃」的考核標準，過去在馬政府時代，只要是超過 10 億元的公共建設都必須通過「跨域加值公共建設財務規劃」、「公共建設及周邊整合規劃申請與審查作業要點」，將外部效益內部化，例如先預估公共建設完成後，附近土地

增值情況、商店營業收入等，來挹注建設經費。讓鉅額的公共建設計畫有比較強的內部控管機制，但是檢視前瞻基礎建設軌道建設幾乎無法通過「跨域加值公共建設財務規劃」的考核？難怪行政院要趕緊廢除「跨域加值公共建設財務規劃」，以免變成前瞻基礎建設計畫的絆腳石，拿掉內部控管之後，每個計劃說要多少預算就是多少預算，公共建設成就的周邊土地增值無法回饋政府，人民無法共享土地漲價的果實，誰不知道軌道建設每個車站就都是兵家必爭之地，一站到手，方圓數公里的土地都雞犬升天，價格大漲，鈔票來不及數，不要說近兆，只要數十百億的軌道建設，炒地皮的利益在潛力雄厚的地段恐怕都要以百億、千億甚至以兆計，就像脫韁的野馬，非常可怕，本席要提醒蔡政府前瞻建設經費來自納稅人的錢，人民的日子過得並不好，看到政府鈔票大把大把的花，心在淌血，錢應該要花在刀口上，也應該要透過嚴格的制度讓利益歸公，不然什麼是公平？什麼是正義？

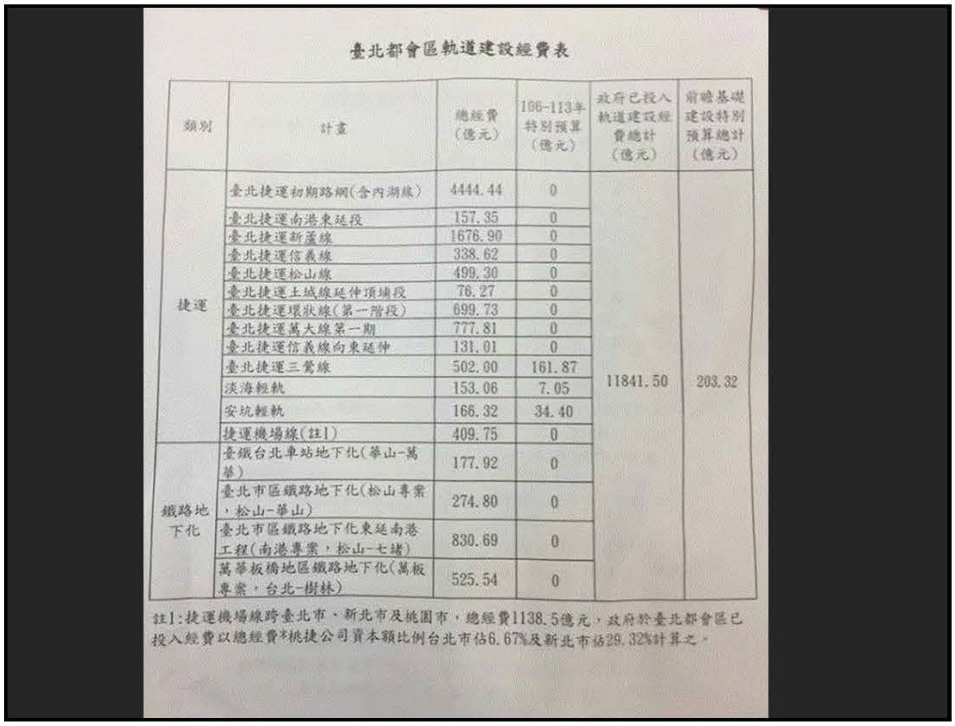
檢視蔡政府「前瞻基礎建設計劃」軌道計畫的內容，包括耗資八十一億元的基隆輕軌系統、近十億元的桃園鐵路地下化、大新竹輕軌路網、嘉義市鐵路高架化、台南市區鐵路

地下化…等，被民眾質疑獨厚綠色執政縣市，為選舉綁樁，本席不禁要問蔡政府到底是在拼經濟，還是在拼選舉？耗費上百億人民納稅錢興建輕軌，能創造多少經濟效益？未來運量是否足以平衡興建與維護成本？政府能否保證花大錢蓋出的輕軌最後不會淪為「蚊子車廂」？本席嚴正強調總計 38 項的子計畫中，都應經過嚴謹的整體專業規劃、可行性評估、以及環評，才通過最基本的考核，不至於淪為浪費民脂民膏。當世界先進國家，已經在規劃無人車、無人機的立法，並且推廣相關應用的同時，政府是不是應該要審慎評估，八年後、甚至未來民眾搭乘的交通工具，是否還會是輕軌列車？政府應該看得更遠，未來城市將因運輸工具更有效率及個人化，要有更具創新及彈性的想像與規劃。

謝謝大家。

六、管碧玲委員書面意見

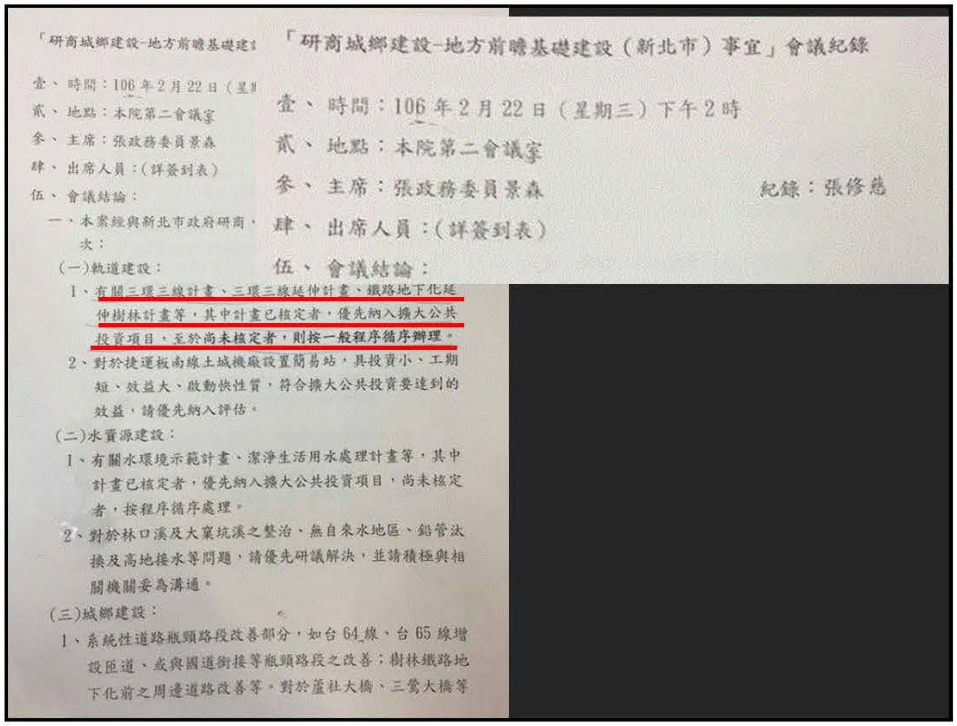




臺北都會區軌道建設經費表

類別	計畫	總經費（億元）	106-113年特別預算（億元）	政府已投入軌道建設經費總計（億元）	前瞻基礎建設特別預算總計（億元）
捷運	臺北捷運初期路網(含內湖線)	4444.44	0	11841.50	203.32
	臺北捷運南港東延段	157.35	0		
	臺北捷運新蘆線	1676.90	0		
	臺北捷運信義線	338.62	0		
	臺北捷運松山線	499.30	0		
	臺北捷運土城線延伸頂埔段	76.27	0		
	臺北捷運環狀線(第一階段)	699.73	0		
	臺北捷運萬大線第一期	777.81	0		
	臺北捷運信義線向東延伸	131.01	0		
	臺北捷運三鶯線	502.00	161.87		
	淡海輕軌	153.06	7.05		
	安坑輕軌	166.32	34.40		
	捷運機場線(註1)	409.75	0		
鐵路地下化	臺鐵台北車站地下化(華山-萬華)	177.92	0		
	臺北市區鐵路地下化(松山專案，松山-華山)	274.80	0		
	臺北市區鐵路地下化東延南港工程(南港專案，松山-七堵)	830.69	0		
	萬華板橋地區鐵路地下化(萬板專案，台北-樹林)	525.54	0		

註1:捷運機場線跨臺北市、新北市及桃園市，總經費1138.5億元，政府於臺北都會區已投入經費以總經費*桃捷公司資本額比例台北市佔6.67%及新北市佔29.32%計算之。



「研商城鄉建設-地方前瞻基礎建設（新北市）事宜」會議紀錄

壹、時間：106 年 2 月 22 日（星期三）下午 2 時

貳、地點：本院第二會議室

參、主席：張政務委員景森　　紀錄：張修慈

肆、出席人員：（詳簽到表）

伍、會議結論：

一、本案經與新北市政府研商，決：

（一）軌道建設：

1、有關三環三線計畫、三環三線延伸計畫、鐵路地下化延伸樹林計畫等，其中計畫已核定者，優先納入擴大公共投資項目，至於尚未核定者，則按一般程序循序辦理。

2、對於捷運板南線土城機廠設置簡易站，具投資小、工期短、效益大、啟動快性質，符合擴大公共投資要達到的效益，請優先納入評估。

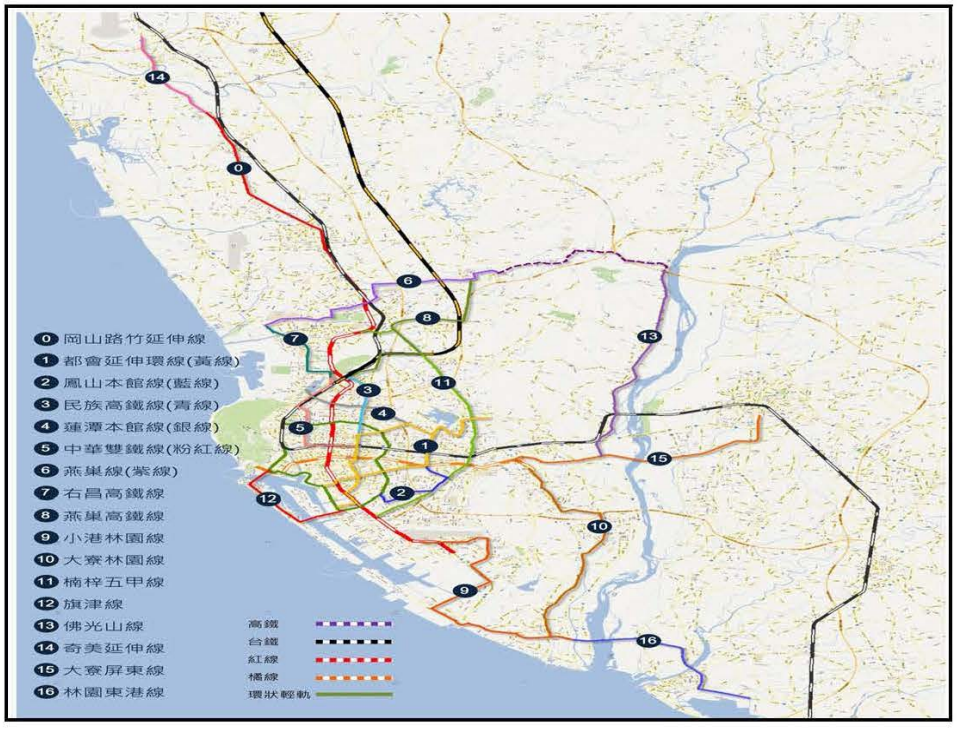
（二）水資源建設：

1、有關水環境示範計畫、潔淨生活用水處理計畫等，其中計畫已核定者，優先納入擴大公共投資項目，尚未核定者，按程序循序處理。

2、對於林口溪及大窠坑溪之整治、無自來水地區、鉛管汰換及高地接水等問題，請優先研議解決，並請積極與相關機關妥為溝通。

（三）城鄉建設：

1、系統性道路瓶頸路段改善部分，如台 64 線、台 65 線增設匝道、或與國道銜接等瓶頸路段之改善；樹林鐵路地下化前之周邊道路改善等。對於蘆社大橋、三鶯大橋等




捷運黃線計畫
(延伸至旗津中洲
過港規劃)
寬度約460公尺
過港隧道
長度1670公尺
水深14-19 公尺
1981起造，1984通車


重要觀光據點 卻無便捷大眾運輸
港都塞到龜速
高雄
獨家
旗津過港隧道整修縮減 塞車!司機下車聊天
17:51:05
換小一號備胎 過彎失控翻

102年愛河旗津及西子灣為第一旅客最愛到訪景點

102年 國內旅遊10大最愛到訪據點

排名	到訪據點	到訪比率
1	愛河旗津及西子灣遊憩區	5.37%
2	淡水八里	4.95%
3	礁溪	2.88%
4	逢甲商圈	2.77%
5	日月潭	2.72%
6	安平古堡	2.55%
7	台中一中街商圈	1.97%
8	羅東夜市	1.97%
9	溪頭自然教育園區	1.63%
10	義大遊樂世界	1.51%

重要觀光據點 卻無便捷大眾運輸

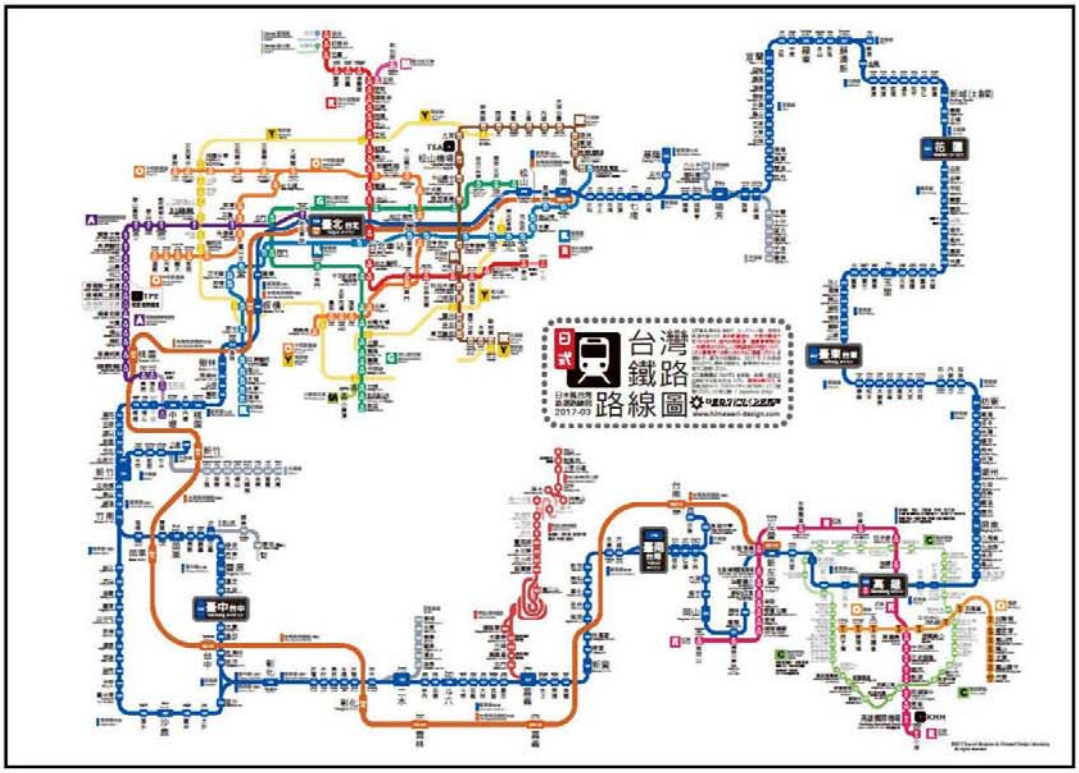
* 淡水有紅線捷運到高鐵站

* 未進入排名的屏東大鵬灣與墾丁也有前瞻計畫觀光鐵路。

* 反觀第一名的旗津卻被遺漏，，應基於長遠規劃，考慮將都會延伸環線的「捷運黃線」從前鎮草衙延伸一站至旗津中洲，並整體規劃共構成「海洋休閒觀光園區」。提升觀光旅遊交通便捷性。

七、施義芳委員書面意見





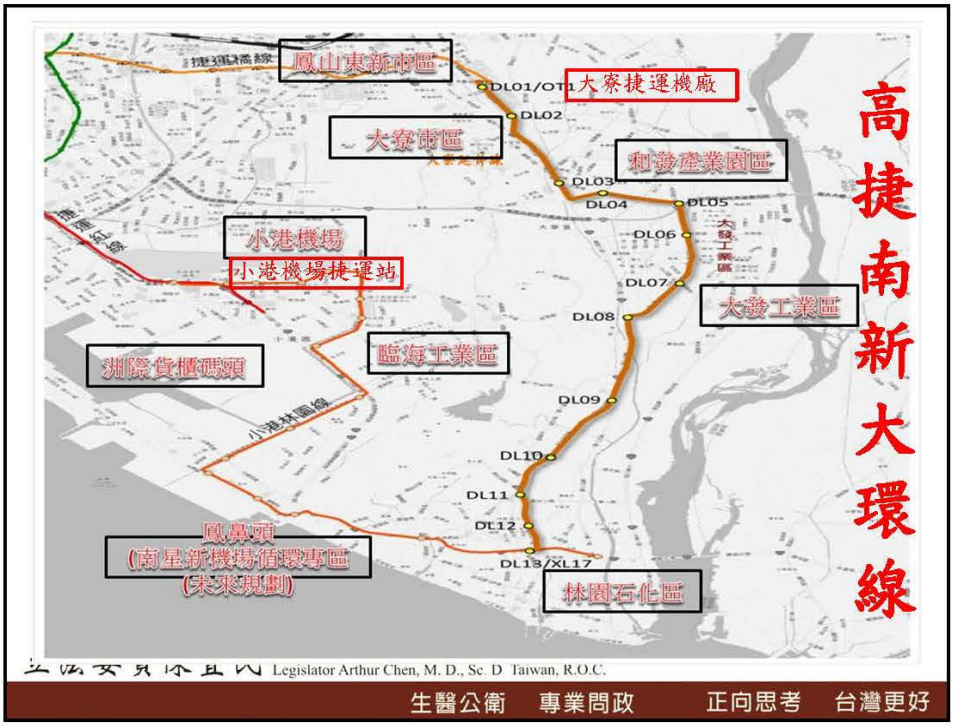

台灣軌道工程的定位
●運輸功能
●振興經濟
●發展觀光
●國土規劃
●城鄉差距
●東西平衡
●救災體系
●國防戰略
設有機場的都市
基隆
台北
新竹
宜蘭
彰化
台中
花蓮
嘉義
台南
屏東
台東
高雄
台灣高鐵
台灣鐵路


將台灣設計業、營建業、製造業、營運產業鏈緊密連結在一起

八、陳宜民委員書面意見


前瞻基礎建設公聽會
-- 軌道建設
2017/04/17
立法委員陳宜民
Legislator Arthur Chen, M. D., Sc. D.
Taiwan, R.O.C.
生醫公衛　專業問政　正向思考　台灣更好


高雄市政府提供行政院爭取捷運黃線計劃資料：
捷運都會線(黃線)
一、路線連接亞洲新灣區、都會核心區、澄清湖及五甲前鎮等地區，將可有效疑聚灣區經貿發展，形成便捷密集之捷運路網
二、路線總長約21.2公里，設置21座車站
三、系統型式：地下捷運。
四、預算規模：1,455億元
五、辦理期程：106-113年
立法委員陳宜民 Legislator Arthur Chen, M. D., Sc. D Taiwan, R.O.C.
生醫公衛　專業問政　正向思考　台灣更好



建議

- 透過南新大環線捷運，通盤照顧到高雄港、前鎮、小港、林園等空污區，致使市民健康獲得保障外，亦創造出經濟與產業的發展效應。
- 讓高雄發揮其優越地理位置的經濟效應，方是高雄百年大計。

立法委員陳宜民 Legislator Arthur Chen, M. D., Sc. D Taiwan, R.O.C.
生醫公衛　專業問政　正向思考　台灣更好

九、陳曼麗委員書面意見


前瞻交通建設公聽會
立法委員
陳曼麗
2017年4月17


交通建設應有整體考量
MAP-21 - Moving Ahead for Progress in the 21st Century
Search FHWA
Home / MAP-21
Summary
Q & A
Fact Sheets
Cross Reference
Reports/Publications
Presentations
Legislation
Funding Tables
Webinars
Guidance
MAP-21
Moving Ahead for Progress in the 21st Century
MAP-21, the Moving Ahead for Progress in the 21st Century Act (P.L. 112-141), was signed into law by President Obama on July 6, 2012. Funding surface transportation programs at over $105 billion for fiscal years (FY) 2013 and 2014, MAP-21 is the first long-term highway authorization enacted since 2005.
MAP-21 is a milestone for the U.S. economy and the Nation's surface transportation program. By transforming the policy and programmatic framework for investments to guide the system's growth and development, MAP-21 creates a streamlined and performance-based surface transportation program and builds on many of the highway, transit, bike, and pedestrian programs and policies established in 1991.
Extensions of MAP-21
Recently Added
03/21/2017 - NHS Pavement & Bridge Condition and System Performance Measures – Delay of effective date
02/13/2017 - NHS Pavement & Bridge Condition and System Performance Measures – Delay of effective date
01/18/2017 - NHS Pavement & Bridge Condition Final Rule

MAP21
完整前瞻交通政策，鐵道工程只是其中之一

- 國家公路執行計劃（NHPP）
- 地面運輸計劃（STP）
- ***擁堵減輕***和***空氣質量改善計劃***（CMAQ）
- 公路安全改善計劃（HSIP）
- **鐵路公路十字路口（搭載HSIP）**
- 都市規劃
- ***渡輪***
- ***替代交通***(景觀道路、步道平均遊客)

觀光鐵道造成人口更加集中風景區
增加生態衝擊、不利永續旅遊發展





如何因應交通工程加大的城鄉差距
鄉村土地炒作、農民生活更困難問題



愛往台中置產 彰化近4年少了萬餘人

2016-07-28 01:18

〔記者張聰秋／彰化報導〕彰化人都跑去哪裡了？根據統計，全縣總人口數從4年前的130萬618人逐年2遞減到今年6月底止，減到只有128萬8803人，少了1萬1815人，26鄉鎮市當中，只有6個鄉鎮人口微幅成長，有20個鄉鎮市人口都下滑，下滑最多的以偏遠的二林鎮最多，其次是離台中市最近的彰化市。

台中市的房地產廣告看板，在彰化市主要道路隨處可見，彰化人愛往台中置產居住，從近4年來人口下滑看出端倪。（記者張聰秋攝）

從民政處統計的人口資料顯示，101年6月全縣還有130萬以上人口，102和103年減到剩129萬，104年再減人口剩不到129萬，今年（105年）最新統計資料到6月底止人口減到128萬8803人。

26鄉鎮市人口各有消長，人口增加集中在北彰鄉鎮，南彰地區下滑明顯，成長的6個鄉鎮當中，鹿港鎮與和美鎮各增加1000多人，伸港和大村增加幾百人，秀水、花壇各增加2位數字，都不到100人。

人口減少的鄉鎮最多的是二林鎮有1600人，其次是彰化市1461人，再其次是芳苑鄉1352

如何確保台灣軌道建設工程品質



台北車站剛完工的地板

如何避免工程延宕、追加預算？



蓋了超過20年的西濱快速道路、機場捷運

能源的前瞻
100%風能火車

2017年起獨步全球！　荷蘭火車100%靠風力發電



▲創下全球綠能首例，荷蘭5500列火車全靠風力發電，實現零碳排。（圖／東森新聞，下同）

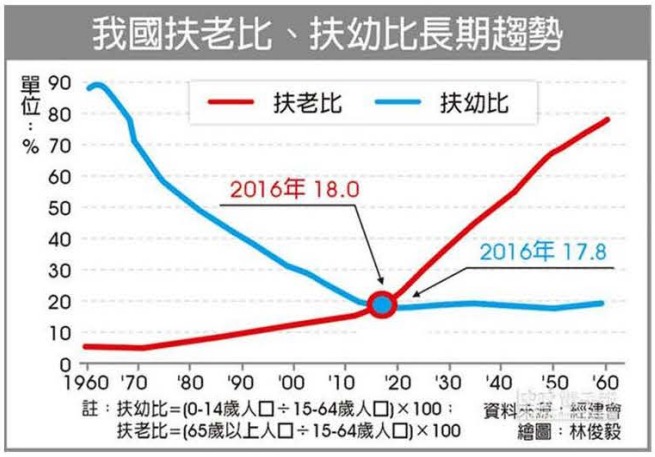
能源的前瞻
德國氫能火車



應重視管理而非硬體
清明連假國道塞車
省道暢通，做好燈號調控及可替代國道



老年化社會情境
鐵道工程財務與使用分析



本席建議

- 應針對過去交通建設造成的生態衝擊做補償。
- 應整合觀光與交通建設政策。
- 應發展藍色運輸。
- 發展景觀道路、自然步道，分散遊客數量。
- 因應未來人口老化，提升運輸品質，而非硬體建設。
- 應有嚴謹工程品質管考制度
- 應結合綠能前瞻思維

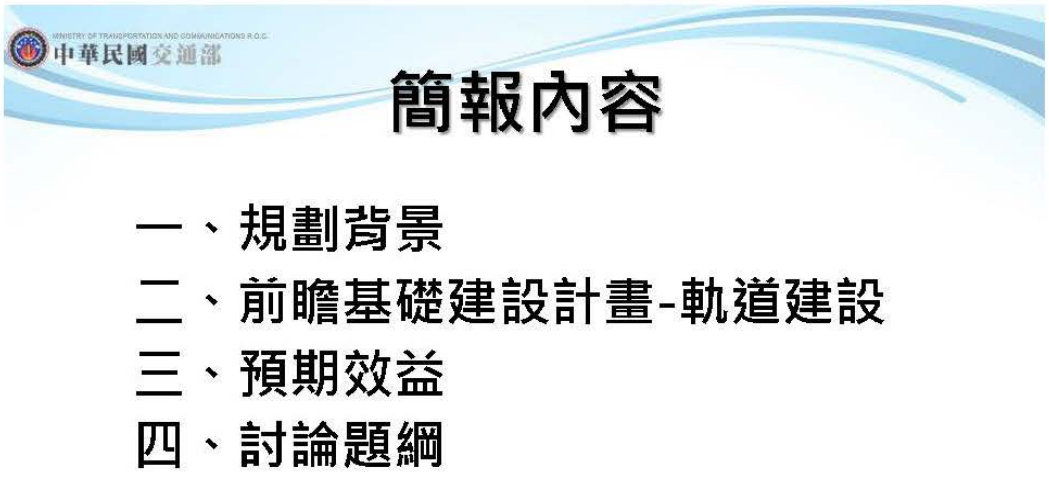
十、莊瑞雄委員書面意見

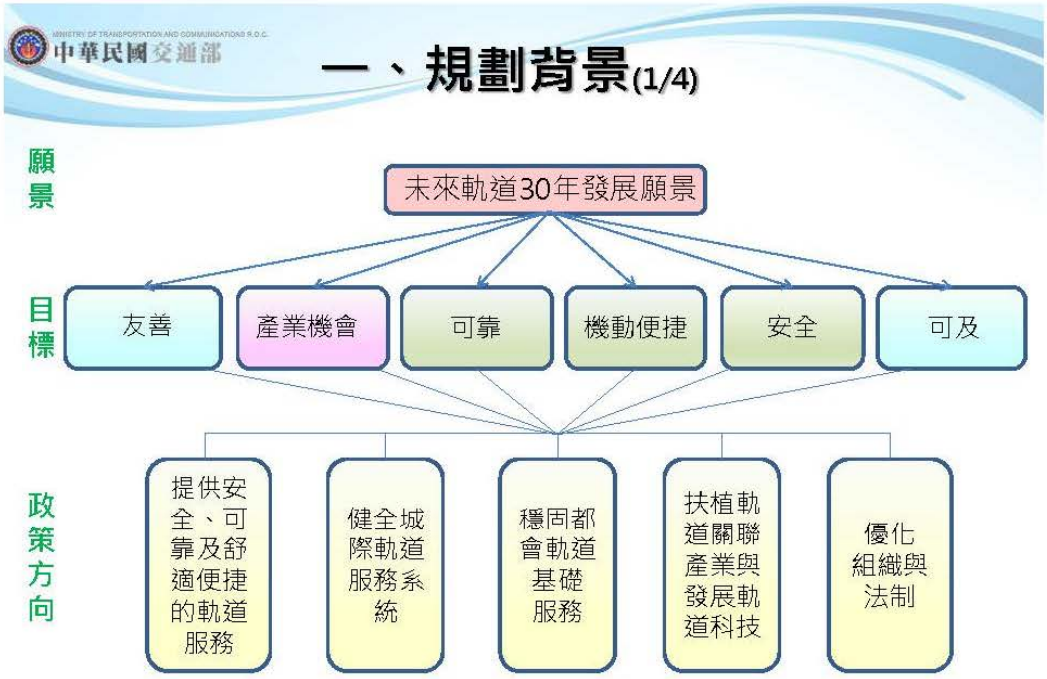




十一、交通部部長賀陳旦簡報資料







3



■ **發展公共運輸為普世價值**

- 節能減碳是政府各部門無可迴避的責任與壓力，在交通的責任區塊內，推動公共運輸發展為重要之一環。
- 公共運輸系統發展除應滿足民眾對生活的機動性與可及性之要求外，亦需由人本及永續的觀點，加入符合環境保護與生活優質的發展元素。
- 發展公共運輸也是共享經濟理念下最有效的都市發展策略。

4

中華民國交通部

一、規劃背景(3/4)

■ **運輸市場定位**

都會軌道(便捷)
- 臺鐵都會快捷功能
- 強化都會捷運與公共運輸整合

西部城際(效率)
- 高鐵為主
- 臺鐵為輔

臺鐵支線(觀光、接駁)
- 與臺、高鐵車站連結
- 納入地區運輸系統服務



東部城際(觀光)
- 臺鐵為主
- 公路公共運輸為輔

- 運輸系統的轉乘
- 票證整合
- 資通訊整合

軌道運輸系統分工與整合

5

中華民國交通部

一、規劃背景(4/4)

■ **依未來30年軌道運輸發展願景，推動策略如下：**

- ●擴大高鐵服務網路。
- ●完成環島動力一元化。
- ●提升臺鐵技術及安全。
- ●改善都會通勤鐵路轉運效能。
- ●引進複合式車輛技術，開發多元軌道服務。

6

中華民國交通部

二、前瞻基礎建設計畫-軌道建設(1/8)

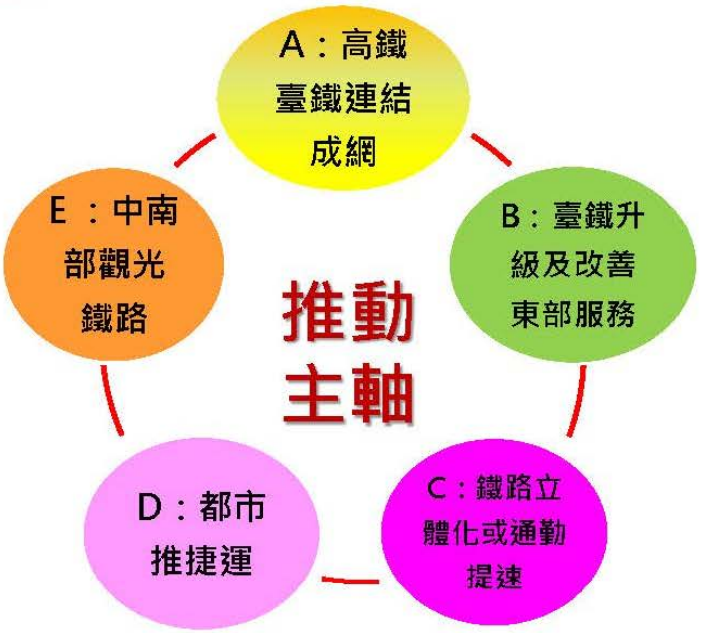
■ 必要性

- 依未來30年軌道運輸發展願景，就未來8年內可完成或可啟動之軌道計畫納入前瞻基礎建設。
- 強化軌道與公路系統的整合與分工，同時，藉由市場定位的調整及營運管理策略的提升，並輔以適度的工程建設，希望能打造臺灣的軌道系統成為友善無縫、具有產業機會、安全可靠、悠遊易行、永續營運、以及具有觀光魅力的台灣骨幹運輸服務。

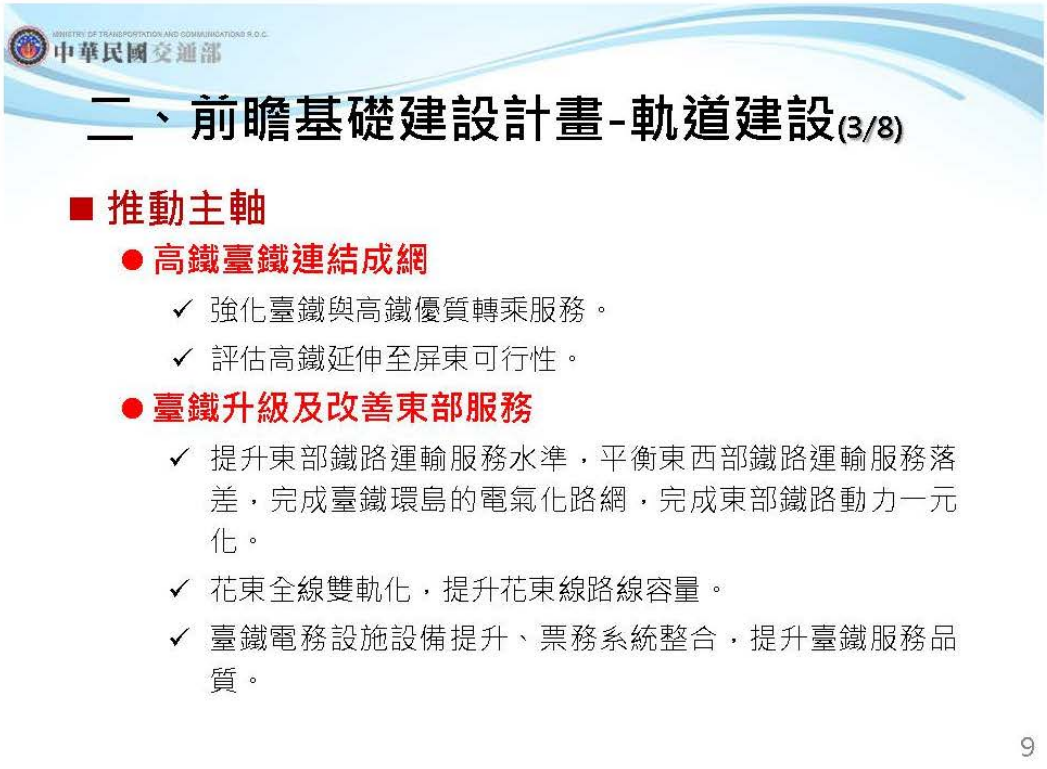
7

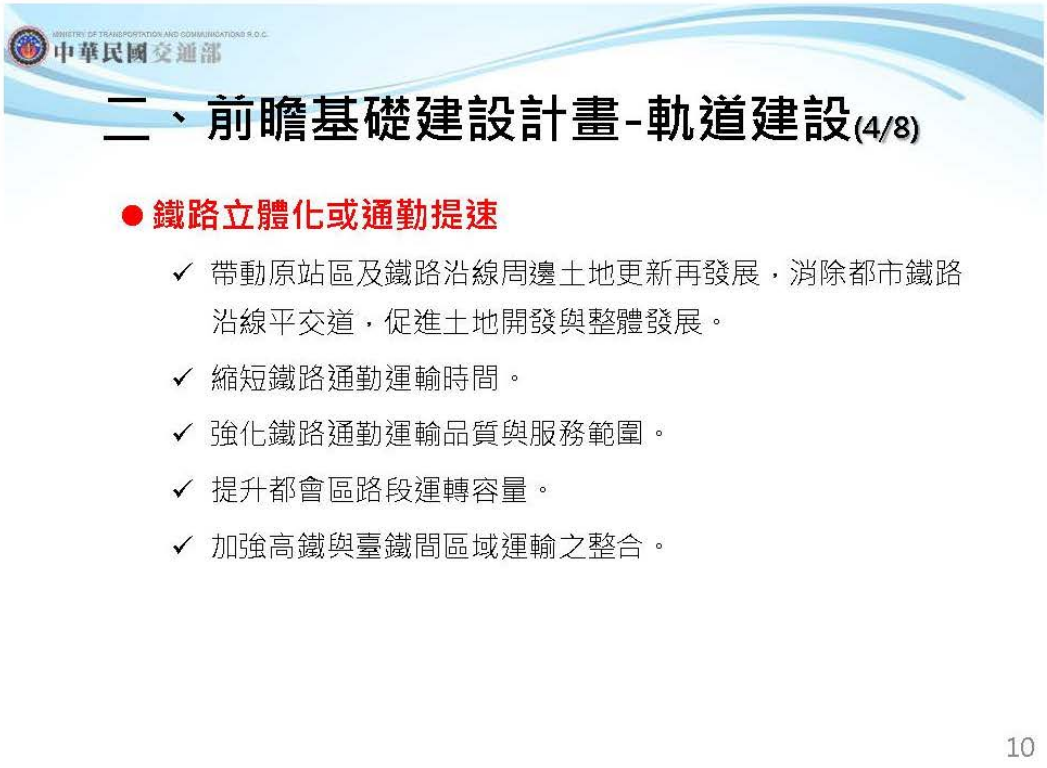
中華民國交通部

二、前瞻基礎建設計畫-軌道建設(2/8)



8


中華民國交通部
二、前瞻基礎建設計畫-軌道建設(3/8)
■ 推動主軸
● 高鐵臺鐵連結成網
✓ 強化臺鐵與高鐵優質轉乘服務。
✓ 評估高鐵延伸至屏東可行性。
● 臺鐵升級及改善東部服務
✓ 提升東部鐵路運輸服務水準，平衡東西部鐵路運輸服務落差，完成臺鐵環島的電氣化路網，完成東部鐵路動力一元化。
✓ 花東全線雙軌化，提升花東線路線容量。
✓ 臺鐵電務設施設備提升、票務系統整合，提升臺鐵服務品質。
9


中華民國交通部
二、前瞻基礎建設計畫-軌道建設(4/8)
● 鐵路立體化或通勤提速
✓ 帶動原站區及鐵路沿線周邊土地更新再發展，消除都市鐵路沿線平交道，促進土地開發與整體發展。
✓ 縮短鐵路通勤運輸時間。
✓ 強化鐵路通勤運輸品質與服務範圍。
✓ 提升都會區路段運轉容量。
✓ 加強高鐵與臺鐵間區域運輸之整合。
10

中華民國交通部

二、前瞻基礎建設計畫-軌道建設(5/8)

● **都市推捷運**

- ✓ 提供「無接縫」優質軌道運輸服務，達成紓解都會區交通擁擠之目標。
- ✓ 提升都會區交通運輸樞紐功能及服務品質，帶動捷運沿線產業發展。
- ✓ 引入複合式軌道運輸系統，既可以享受既有的軌道設施所提供之服務，政府亦可避免面對延伸路線鉅額的建設成本及用地徵收等問題，並擴大軌道運輸服務範圍。

● **中南部觀光鐵路**

- ✓ 糖鐵與高鐵銜接評估規劃，期由觀光潛力路廊發展地區觀光特色。
- ✓ 結合鐵路運輸及觀光旅遊，鐵路設施規劃以不改變地形地貌，融入在地環境特色，帶動觀光地區產業發展。
- ✓ 鐵路支線設施改善，確保支線服務品質。

11

中華民國交通部

二、前瞻基礎建設計畫-軌道建設(6/8)

■ 前瞻基礎建設-軌道建設計38項計畫(其中阿里山森林鐵路42號隧道計畫屬農委會權責)，總經費合計9,558.63億元(含中央公務預算、特別預算及地方負擔款)。其中：

- 4年可執行完成或具成效之計畫：共計9項，總經費2,461.51億元。
- 4年內可啟動計畫：共計29項，總經費7,097.12億元。

■ **特別預算部分**

- 106(新增)-113年特別預算合計4,241.33億元。
- 114年以後持續執行之延續性計畫，以一般公務預算編列執行。

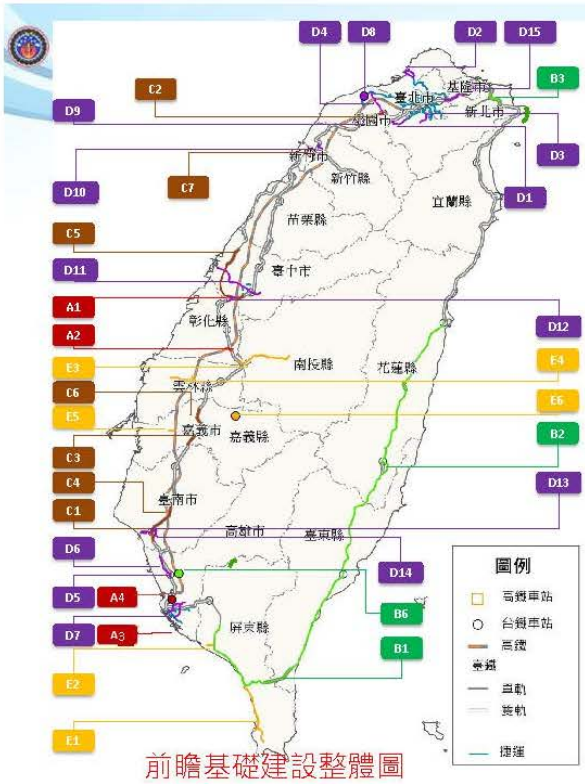
12

中華民國交通部

二、前瞻基礎建設計畫-軌道建設(7/8)

推動主軸	計畫數	總經費(億元)	106-113年特別預算	
			特別預算(億元)	比例
高鐵臺鐵連結成網	4	36.86	36.36	0.86%
臺鐵升級及改善東部服務	6	1045.52	786.89	18.55%
鐵路立體化或通勤提速	7	2493.46	1125.63	26.54%
都市推捷運	15	5730.49	2049.07	48.31%
中南部有觀光鐵路	6	252.31	243.38	5.74%
合計	38	9558.63	4241.33	100.00%

13



前瞻基礎建設整體圖

序號	計畫名稱
A1	臺鐵成功追分段雙軌化計畫
A2	高鐵彰化站與臺鐵轉乘接駁計畫
A3	高鐵延伸屏東案站址規劃作業
A4	高鐵左營站轉乘台鐵至屏東地區服務優化
B1	臺鐵南迴臺東潮州段電氣化計畫
B2	花東地區鐵路雙軌電氣化計畫
B3	北宜鐵路提速工程計畫
B4	臺鐵電務智慧化提升計畫
B5	票務系統整合再造計畫
B6	成立軌道技術研究暨驗證中心
C1	臺南市區鐵路地下化計畫
C2	桃園都會區鐵路地下化計畫
C3	嘉義市區鐵路高架化計畫
C4	臺南市鐵路立體化延伸至善化地區計畫
C5	大臺中地區山海線計畫第一階段(大甲－追分、大慶－烏日)暨第二階段彩虹線
C6	嘉義縣民雄鄉、水上鄉鐵路高架化綜合規劃
C7	新竹大車站平台計畫規劃
D1	臺北捷運三鶯線
D2	淡海輕軌捷運
D3	安坑線輕軌運輸系統
D4	桃園捷運綠線
D5	高雄捷運岡山路竹延伸線第一階段
D6	高雄捷運岡山路竹延伸線第二階段
D7	高雄捷運延伸環線
D8	機場捷運增設A14站
D9	桃園綠線延伸至中壢
D10	新竹環線輕軌
D11	臺中捷運藍線
D12	臺中捷運綠線延伸彰化
D13	臺南市先進運輸系統綠線
D14	臺南市先進運輸系統第一期藍線
D15	基隆輕軌捷運建設計畫
E1	恆春觀光鐵道計畫
E2	東港觀光鐵道計畫
E3	集集支線基礎設施改善
E4	雲林糖鐵延伸雲林高鐵站評估規劃
E5	嘉義蒜頭糖廠五分車延駛嘉義高鐵站評估規劃
E6	阿里山森林鐵路42號隧道計畫(農委會)

14

中華民國交通部

三、預期效益

- 提升資源流通效能，縮短區域落差，提供便捷完善之公共運輸系統。
- 促進都市縫合、帶動鐵道觀光發展。
- 軌道建設於106年至113年執行期間預期平均每年約可創造2.1-2.6萬人工作機會。
- 預估可帶動國內產值約7,000億元，促進產業轉型與升級、提升生活品質等間接效益。





15

中華民國交通部

四、討論題綱

- 促進台鐵捷運化功能及服務
- 複合式輕軌系統發展趨勢及挑戰
- 提升捷運運量暨整合都市發展相關策略
- 軌道運輸與觀光發展結合的機會與作法
- 推動軌道建設促進相關產業升級

16


MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS R.O.C.
中華民國交通部

敬請討論與指教

17

106 年 4 月 17 日立法院前瞻基礎建設計畫
軌道建設公聽會題綱及參考說明資料

編號	題綱	頁碼
一	促進台鐵捷運化功能及服務。	2
二	複合式輕軌系統發展趨勢及挑戰。	5
三	提升捷運運量暨整合都市發展相關策略。	7
四	軌道運輸與觀光發展結合的機會與作法。	9
五	推動軌道建設促進相關產業升級。	11

一、促進台鐵捷運化功能及服務

說明：

(一) 自臺鐵民國 87 年 7 月第一個捷運化車站臺中路段大慶站通車以來，至今已近 20 年，目前配合捷運化政策所興建通車之車站已達 20 站(不含海科館與八斗子)。捷運化政策之推動，雖增進都會區周邊交通之便利性，例如新烏日、浮洲、北新竹、六家、汐科等五站，通車以來之平均年成長率(採用幾何平均成長率)超過 20%，其中新烏日站和六家站是與高鐵共站之車站，顯示轉乘服務的確增進旅客的便利性；惟捷運化對於鐵路的營運，也產生問題與挑戰，例如捷運化增加了列車運轉的複雜度，對臺鐵路線容量亦有負面影響，另未來高雄鐵路地下化後，新左營到大順站 11.2 公里之區間，將有 9 個車站，平均站距僅 1.24 公里，更是臺鐵未來運轉服務須面對之挑戰。

(二) 臺鐵捷運化初期係從工程導向推動，例如初期係以增設通勤車站、號誌系統改善、增設第 3、4 軌或立體化等工程建設為主，造成臺鐵捷運化面臨下列課題：

1、 成本效益比低-票箱收入不足支應營運維修成本。

各捷運化車站之票箱收入雖勉強支應營運成本(僅指變動成本)，倘考量建設成本、折舊等固定成本，在面對通勤票價偏低，旅運量無顯著成長(部分旅客為前後站運量移轉而來)等狀況，增設通勤站之成本是無法回收，即增設通勤站之成本效益比甚低。

2、 增加列車運轉時分，降低路線容量。

考量建設經費與用地取得，臺鐵增設的通勤車站常見配置為 1 島式月台或 2 岸壁式月台，其月台型式因無多餘路線，故

在通勤列車站站停的模式下，將影響後續城際列車通過。且臺鐵每增加一通勤站，行車時間平均增加 2-3 分，整體行車時間增加將使路線容量下降，提高路線利用率。一旦超出合理利用率，將影響班表穩定度，造成連鎖誤點等情形。

3、外界誤解認為增設捷運化車站即可像臺北捷運發達與便利。民眾對捷運系統之印象停留在北高兩城市的都會捷運系統，包含班次密集、設備新穎及四通八達等優點，往往忽略增設通勤站後之運量成長與地方大眾運輸接駁系統高度相關，據此，建議地方政府在爭取增設通勤車站之餘，應妥善規劃地區內之其他運輸接駁系統服務如巴士、捷運、輕軌等路線，以鐵路車站向外呈放射狀佈設，並強化場站、票證、資訊等接駁設施機能，提供無縫運輸服務，進而發揮最大綜效。

（三）未來臺鐵捷運化服務，應從軟硬體整合及服務導向之思維，以更貼近旅客需求與地方共榮等面向努力，同時也必須考量臺鐵局之營運與成本，以利永續經營。因此，對提升臺鐵捷運化功能與服務，宜就下列方向著手：

1、引進更先進的車體和號誌系統，改進列車調度空間和設施，提升服務水準和路線容量：

臺鐵捷運化計畫完成後，尖峰時段期達 8~10 分鐘 1 班次之目標，但由於部分區間運量較低，亦不宜全面以前述班距目標為檢核標準。為利從實際需求面出發，應引進更先進的列車車體及號誌系統，並透過營運模式之調整等方式，規劃符合需求之班距。又近年臺鐵配合捷運化，已朝向以區間列車為主，城際為輔之模式調整，未來隨著通勤車站之增加，現

行營運模式及相關設施勢必再進化，以提升服務水準和路線容量。

2、合理的站距規劃：在硬體建設部分，「增設車站，縮短都會區平均站距」雖是捷運化計畫目標之一，但未來在增設通勤站時，必須從臺鐵整體營運效率、運轉限制與實際需求，審慎思考車站站位與增設必要性。

3、藉數位化票證系統和旅客資訊庫，實施轉乘優惠，累積里程紅利等引導旅客交通行為，整合其他交通系統，建構完整服務網：

(1) 除了現有的電子票證服務外，透過新一代票務系統之建設，以收益管理和大數據分析工具，歸納旅客使用習性與偏好、預先分析可能運量需求與旅運型態，以作為列車排點及車票配票之規劃參考。

(2) 在費率結構上，除配合臺鐵目標市場定訂合理票價外，更可進一步透過數位化及智慧化之票務系統，實施轉乘優惠，並發展累績里程紅利等回饋旅客之機制。

(3) 在資訊服務部分，充分提供旅客精準的列車資訊與相關轉乘服務資訊，增進鐵路運輸與其他公共運輸間服務之完整性。

4、連結生活的友善車站服務：現代的鐵路車站不再只是提供運輸服務功能，更應朝向提供旅客生活相關之機能發展。雖許多通勤車站僅是簡易的通勤站，但設計規劃上，仍應思考旅客進出車站與使用車站的便利性，例如建構友善無障礙的空間連結、與地方政府協力打造車站周邊生活的整合、車站內部簡易的商業服務和網路服務等。

二、複合式輕軌系統發展趨勢及挑戰。

說明：

(一)複合式輕軌 Tram-Train 是一種鐵道資源共享的觀念，其中 Tram 屬於行駛於都會區內的軌道系統，而 Train 指的是行駛於城際或近郊通勤的軌道運輸系統。原本是兩個不同服務範圍的交通工具，透過相同的軌距，經過適當的電力及號誌轉換，使得 Tram 也可在 Train 的路線上行駛，延伸 Tram 的服務範圍。使用 Tram-Train 系統的好處，在可以減少鋪設新路線用地與管理的成本，又能擴大 Tram 的服務範圍。目前在國外已採 Tram-Train 連接作法之案例有日本富山灣萬葉線、日本湘南江之電、瑞士 Arosa Express、德國卡爾思魯等。而目前交通部鐵工局規劃中之基隆輕軌捷運，即是利用既有臺鐵軌道行駛，儘量利用既有設施，在合理的資源投入下，改善基隆汐止地區聯外交通。

(二)基隆輕軌捷運計畫

1、主要構想係既有軌道改駛現代化車輛，達到捷運服務水準，同時利用爬坡性能更優異的輕軌運輸系統，另於南港展覽館增建車站，讓行駛臺鐵第三軌列車可直接於南港展覽館站轉乘銜接捷運板南線與文湖線，遠期更可進一步考慮串聯南港、松山車站，不僅可提高現有軌道設施的利用率，同時相較於現有臺鐵僅能於南港站停靠轉乘的限制而言，也提供臺北-汐止-基隆間旅客更便捷的軌道路網服務，未來進入基隆市區後還有輕軌服務，旅客不必再轉車，提供民眾更舒適、便利、服務優質的公共運具。

2、北基間旅客部分移轉至基隆輕軌服務後，現有臺鐵南港-七堵

間的軌道容量瓶頸問題可望獲得緩解，可配合運輸需求移轉，彈性調整臺鐵營運班次，將部分剩餘容量移轉增開東幹線列車，一方面緩解現況花東一票難求的問題，同時也可間接改善服務瑞芳東北角的班次密度。

(三)複合式輕軌系統發展之挑戰

1、鑒於國內尚無 Tram-Train 案例，爰交通部鐵工局刻正辦理之基隆輕軌捷運可行性研究案中，後續亦將針對法源適用、各級政府經費分攤、未來營運主體、系統介面、營運調度、爬坡能力、後續維修能力及基地等課題納入考量。未來交通部鐵工局將致力於相關號誌系統技術之建置，並協調臺鐵局透過營運調度之方式，提升營運穩定性。

2、新技術帶給輕軌的系統樣態可以很多種，分別適應各種道路條件和運量需求，如何和都市環境整合又減省維護成本是最大挑戰。

3、交通部運研所刻正同步蒐集複合式軌道運輸系統相關資料中，期未來能針對部分具潛力及可優先發展的地區提出建議。

三、提升捷運運量暨整合都市發展相關策略

說明：

(一)臺灣早期因應經濟發展，交通服務皆著重在及戶的公路客貨運服務，隨著近年節能減碳之世界趨勢，提升公共運輸使用率兼具運量結構與能源效率的提升，其中鐵道運輸系統為處理城際及都會通勤通學購物之密集與大量旅次的最適運具，是全世界永續運輸的潮流。

(二)由臺北捷運營運 20 年之經驗來看，捷運很貴，建設不便宜，長期營運更是負擔，一定要在建設前培養運量。藉我們全面建置完成的多卡通票證，用轉乘優惠引導民眾交通行為，匯集轉乘成幹線服務，都市計畫也要配合捷運，在車站附近給予較高樓地板和公共設施，減少都市擴張對環境的破壞。

(三)公共運輸使用慣性如果沒有改變，即使興建捷運，車多還是塞，捷運運量仍無法提升。

軌道運輸可以就既有或規劃之人口聚集區（比如新市鎮、產業園區等），提供不論是居住、工作、就學甚至娛樂等活動需求之運輸服務，達到提升民眾生活品質、引導區域均衡發展、改變都市紋理、形塑新的都市風貌等多種功能，所以地方政府可善用軌道運輸這項工具，與都市發展相互配合，使軌道運輸除具服務功能外，另兼具引導功能，藉由軌道運輸搭配公車或其他接駁服務，由人本、永續、環境保護、生活優質等發展元素，發展出一個宜居的都市環境。另為提升運量，在都市捷運建設推動前，有必要先在運輸廊道上規劃設置公車路線、公車專用道等，以培養公共運輸使用量。

(四)捷運可及性不若私人運具，需與其他公共運具整合，透過轉

乘把服務網絡做大。

以重要軌道車站為空間核心及運輸樞紐，重整都市空間發展結構，結合車站周邊的規劃，創造良好的運具互為轉乘、自行車及步行等良好的空間，提升車站周邊的環境品質及車站本身的可及性，改善交通轉乘環境，建構友善無縫的捷運服務環境，打造時間、空間、資訊等服務無縫的捷運轉乘環境，提升捷運運量。

四、 軌道運輸與觀光發展結合的機會與作法。

說明：

(一)觀光鐵道的特性

1、 鐵道除工程和建築有歷史痕跡吸引觀光客外，搭乘火車最能貼近當地民眾生活，網路時代手機普及後，自由行觀光客越來越敢於用火車旅行，觀光鐵路本身即為遊程體驗的一部分，因此掌握地方文化、藝術及產業觀光特色，整合觀光產業新發展，推廣在地旅遊，以落實環境永續及經營永續是非常重要的課題。臺灣未來的觀光產品勢必朝向在地化、深度化與特色化的創新體驗型模式發展，以臺灣完整的軌道運輸網路出發，運用臺灣特有在地文化與多元歷史文化的融合，提供旅客獨特的深度體驗。

2、 因應前述結合鐵道運輸與觀光活動成為新興的發展趨勢，本次軌道建設項目中亦積極朝此推動，以恆春半島為例，該地區觀光產業發達，但過度集中於墾丁國家公園，現有公路運輸皆為通過性交通，各鄉鎮無法與國家公園共享經濟利益，因此藉由施設恆春觀光鐵路，連結沿線鄉鎮直通恆春，以提供適當的綠色運具，降低小客車進入恆春半島之數量，並透過中央與地方政府、鐵路營運機構、社區部落、整合行銷業者等通力合作，使觀光鐵道與區域產業相輔相成，以車站結合社區模式發展，創造地方特色，並讓沿線各鄉鎮能共享觀光經濟，結合周邊自然人文資源與經營行銷，增加更多就業機會，同時利用鐵道串聯社區部落與生態旅遊線，兼顧地方觀光經濟發展與生態永續，以帶動恆春地區全新的綠色觀光發展模式。

（二）國外觀光鐵道規劃

在歐洲、美加、日本等先進地區，多將舊鐵道或廢棄鐵道朝動態保存發展，其不同於一般以靜態陳列為主，保存鐵道的重點，在於以完整系統動態行駛與運作為精髓，結合歷史車站、路線、橋樑與隧道、珍貴退役機車頭與懷舊車廂等，透過修復使之同時到位運作，除具備交通工具功能外，也讓鐵道文化資產得以重獲新生、再利用，並帶動當地的觀光發展，包括：

1、蒸汽機車及其他珍貴退役電力或柴油機車、柴聯車均為動態保存的重點，尤其致力於以復原當時運行的機車頭、車站等回到原歷史舞臺。

2、基於動態保存與永續發展的精神，可採用迷你或復刻版蒸汽機車運駛、或是軌道自行車(Rail bike)等動力臺車，讓遺產鐵道持續運作。

3、採專業營運、大量義工與多樣化、具趣味、教育、挑戰意義的付費體驗遊程，以節省營運成本、吸引遊客到訪，確保穩定的鐵道保存與經營財源。

（三）又如「前瞻基礎建設計畫」也規劃高鐵彰化站與臺鐵田中站以軌道連接，並進行臺鐵集集支線基礎設施改善，進一步強化節點之轉乘服務，輕鬆銜接集集支線，暢遊沿途各站的精彩景點，不僅旅程規劃更加彈性自由，更有充裕時間能夠深度體驗集集支線的人文之美。

五、推動軌道建設促進相關產業升級

說明：

(一)軌道產業現況

1、國內鐵路及大眾捷運建設發展至今，車輛機電設備及所需維修備品，因欠缺關鍵技術自主能力，幾全數仰賴向國外廠商採購，除成本高昂外，更存在原廠零件供應不穩定，影響系統穩定及安全。此外，面對既有軌道系統改善，因涉及國外原廠系統技術，且國內缺乏自主檢驗能力，往往須延聘國外專家來臺協助，嚴重影響國內軌道運輸安全及經營發展。

2、舉凡日本、韓國、中國大陸、歐洲等軌道先進國家，均設有軌道研究專責機構，負責軌道系統安全及產業研發事務。國內公路運輸設有車輛研究測試中心、車輛安全審驗中心，航運則有中國驗船中心協助政府辦理規範與標準制定、法定檢測、產品零組件檢測與支援產業研究發展等業務，唯獨軌道系統長期欠缺類似機構。

(二)發展軌道檢測驗證業務及推動方向

特別預算高額軌道經費代表政府有決心加速執行，提前建設，修法藉集中有規模的投資來帶動相關產業升級，交通部彙整業界各單位意見，以作為未來規劃及推動軌道技術研究暨驗證中心相關業務之參考：

1、盤點並整合國內檢測驗證技術能量提供服務平台

(1) 產業界普遍認同應成立第三方檢測及認證單位，來整合散落各地區與領域具技術能量之法人、學術機構並成為合格指定實驗室，互補技術領域，才不致產生重複投資現象。

(2) 目前軌道產業關鍵零組件測試方面確有窒礙難行處，例如集電弓除了磨耗測試，還需考量電蝕特性，惟國內尚仍欠缺大電流測試設備輔助測試。因此，建議軌道技術研究暨驗證中心能辦理關鍵性零組件、技術困難度較高，或投資成本較高的測試驗證業務。

(3) 與會座談之學術機構、檢測驗證單位，將協助提供技術能量資料，俾彙整建立軌道驗證及認證機構技術能量平台，以提供零件供應廠商更透明資訊，協助完成驗證與認證工作。

2、制定軌道系統相關規範及標準

(1) 各種軌道型式適用標準相當繁多，為協助軌道零組件廠商邁向國際市場，後續擬採取市場導向或參考何種標準（歐洲、日本、美國還是大陸），應一併思考清楚，方能明確發展訂定我國軌道產業適用標準及規範。

(2) 制定國家標準需考量之因素，包含經濟發展、產業需求、政策執行及保障消費者權益等，且制定時需符合法定程序，亦需取得產官學研各界之共識。因此，國家標準適合訂定共通性且不需時常變動之標準，例如測試條件及測試方法。

(3) 為符合世界貿易組織（WTO）之技術性貿易障礙（TBT）協定，建議優先考量三鐵均具共通性之項目，併 ISO 或 UIC 等國際標準，作為制定我國軌道產業之國家標準參考依據。

3、推動軌道產業國產化及輸出

(1) 應從與營運安全性關聯性較低之周邊系統（如維修設

備、監控系統、測試及控制軟體等）建置、更新等方面開始，採取由周邊往核心項目逼近。除從零組件產品研發外，應慢慢培養往軌道各子系統系統化為最終目標。

(2) 營運機構與學術機構或廠商合作發展替代性零組件之作法，可作為國產化之基礎。利用模擬環境或透過量測數據，來證明產品符合檢測驗證標準規定之品質。

(3) 輸出產品建議可考慮先於國內市場試用，經累積一定期間實地應用經驗，取得營運機構發給實績證明，再爭取國外訂單擴大市場規模。

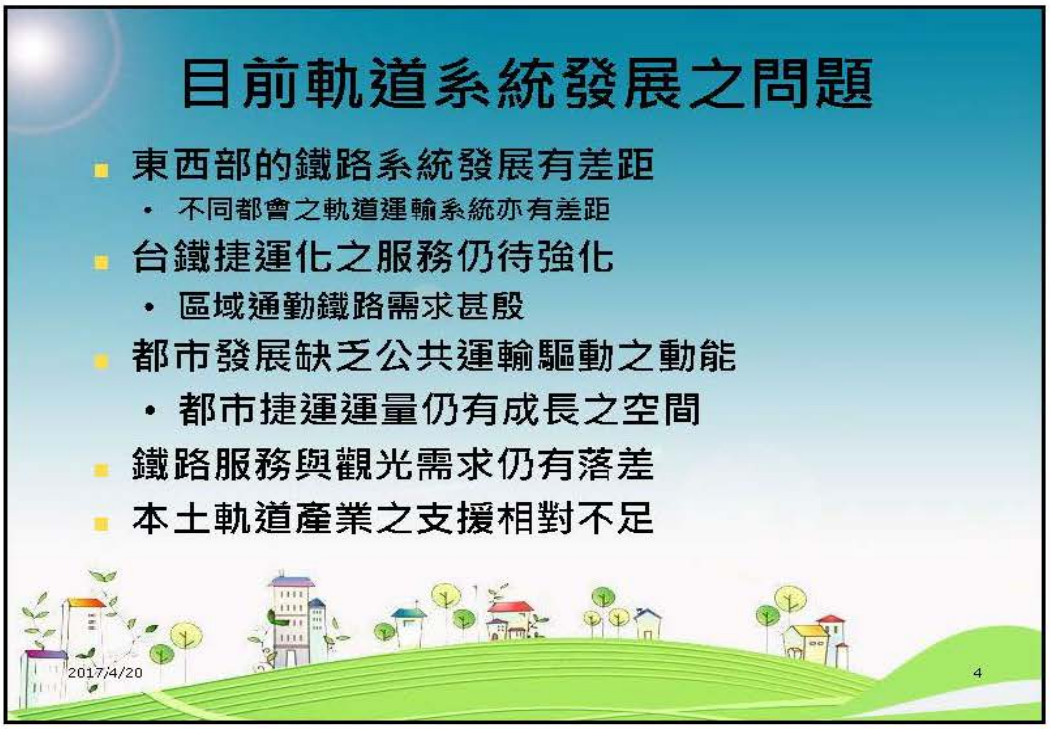
(4) 營運公司需求資訊應予透明公開化，方能讓供應廠商清楚市場需求並依所需之技術品質與數量，有效評估業務發展方向。

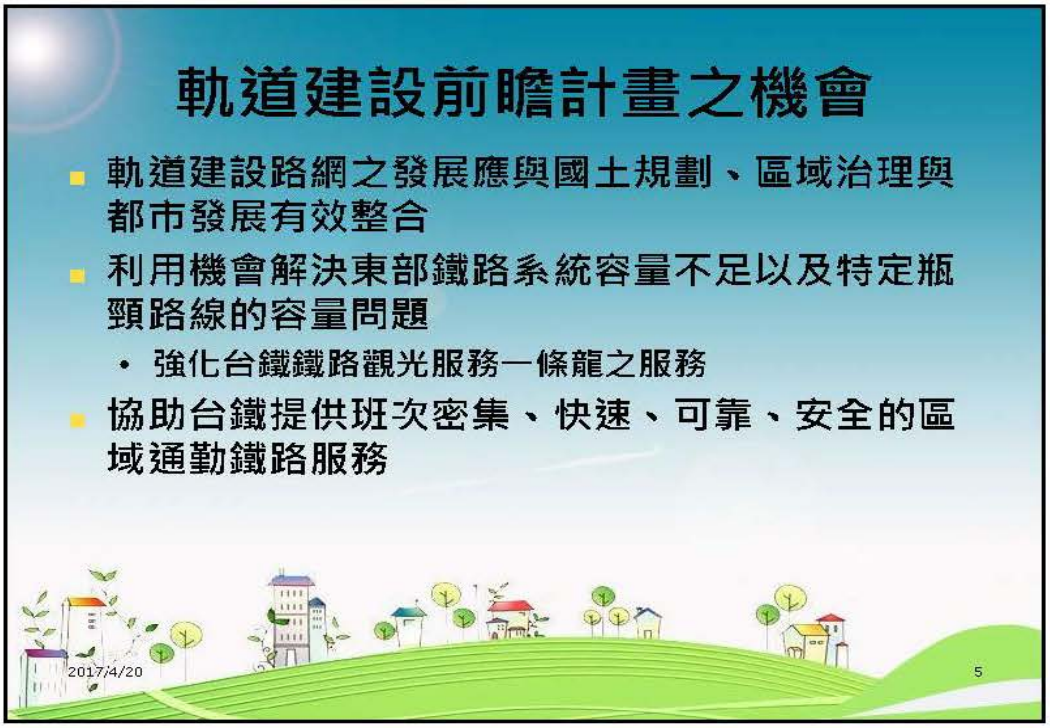
十二、成功大學交通管理科學系鄭永祥教授簡報資料



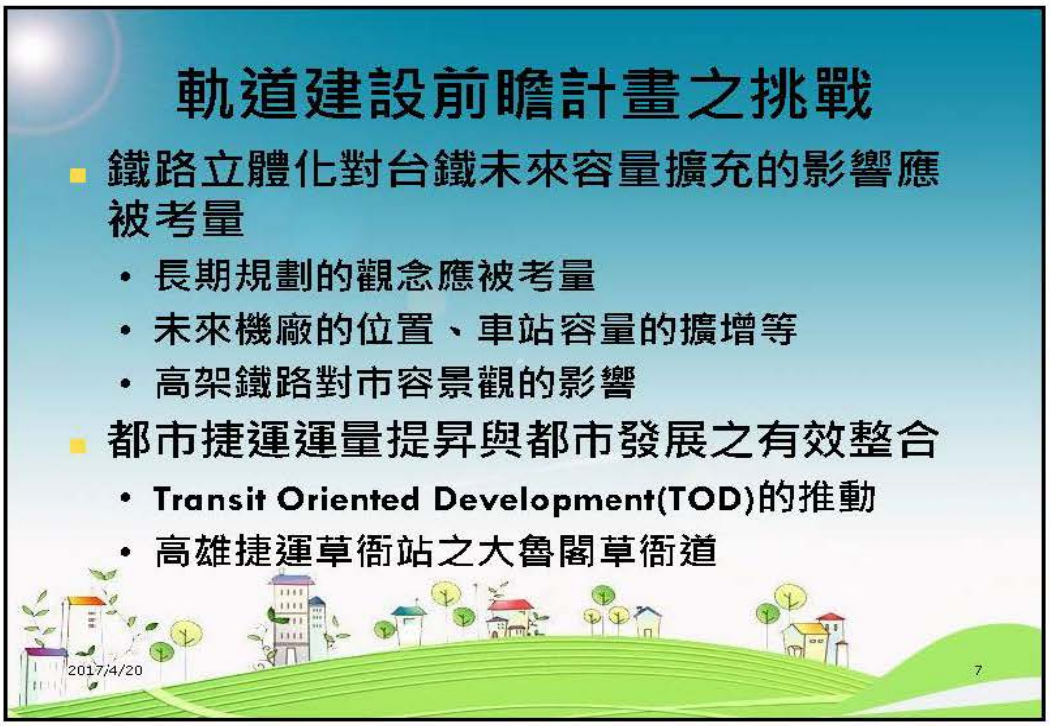


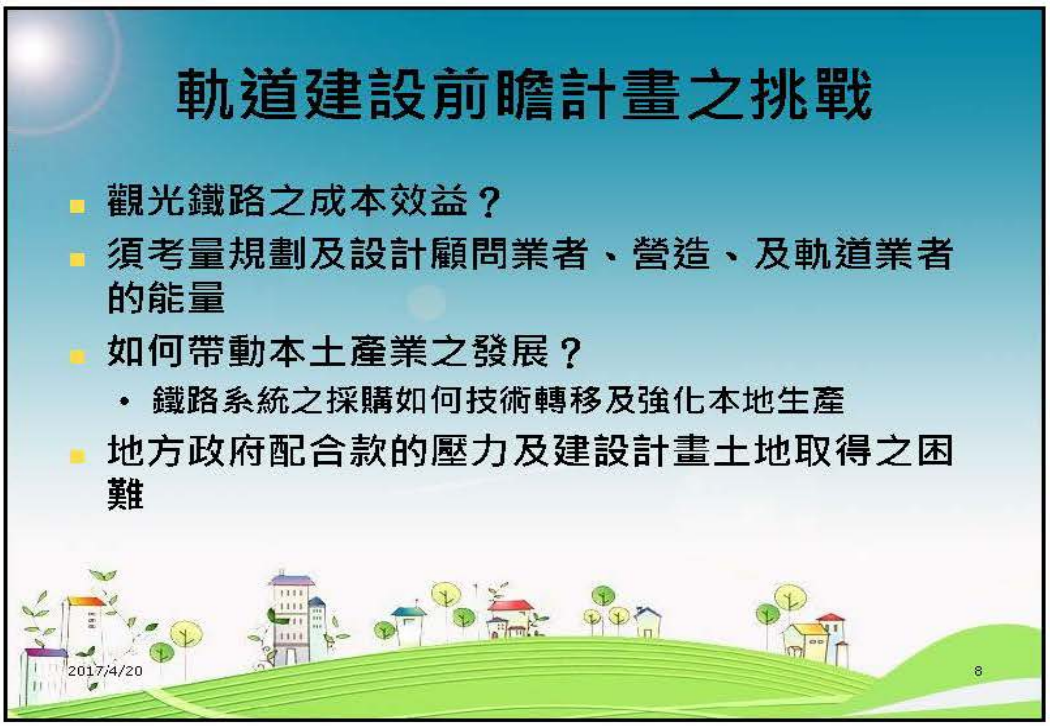

大綱
1. 目前軌道系統發展之問題
2. 軌道建設前瞻計畫之機會
3. 軌道建設前瞻計畫之挑戰
4. 結論與建議
2017/4/20
3

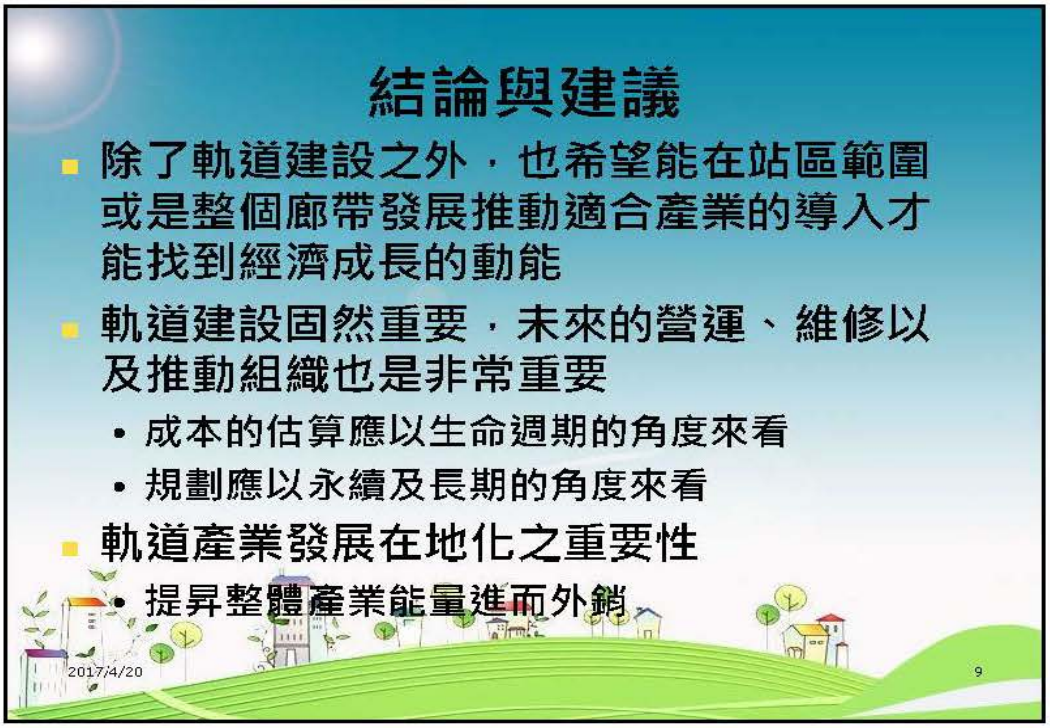

目前軌道系統發展之問題
東西部的鐵路系統發展有差距
不同都會之軌道運輸系統亦有差距
台鐵捷運化之服務仍待強化
區域通勤鐵路需求甚殷
都市發展缺乏公共運輸驅動之動能
都市捷運運量仍有成長之空間
鐵路服務與觀光需求仍有落差
本土軌道產業之支援相對不足
2017/4/20
4

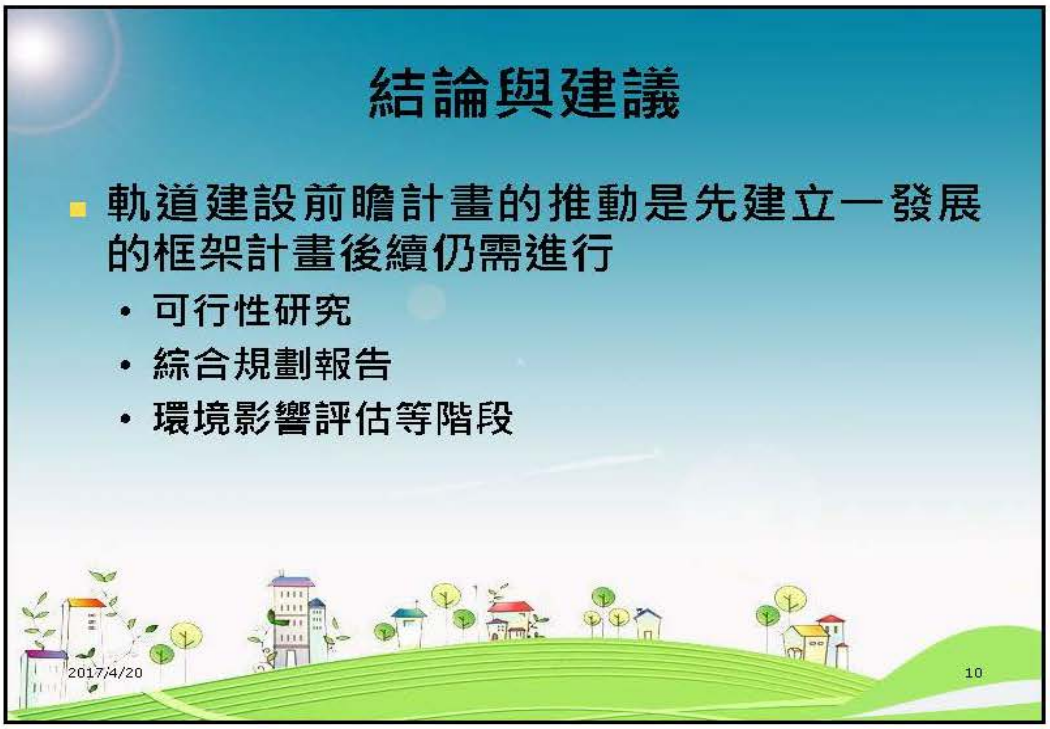

軌道建設前瞻計畫之機會
軌道建設路網之發展應與國土規劃、區域治理與都市發展有效整合
利用機會解決東部鐵路系統容量不足以及特定瓶頸路線的容量問題
強化台鐵鐵路觀光服務一條龍之服務
協助台鐵提供班次密集、快速、可靠、安全的區域通勤鐵路服務
2017/4/20
5


軌道建設前瞻計畫之機會
都市捷運的建設應結合產業及觀光的發展
都市捷運的廊帶發展應考量滿足使用者食、衣、住、、行、育、樂的需求
輕軌可成為都市遊園車一般
應透過軌道建設前瞻計畫帶動國內軌道相關產業之發展
2017/4/20
6


軌道建設前瞻計畫之挑戰
鐵路立體化對台鐵未來容量擴充的影響應被考量
長期規劃的觀念應被考量
未來機廠的位置、車站容量的擴增等
高架鐵路對市容景觀的影響
都市捷運運量提昇與都市發展之有效整合
Transit Oriented Development(TOD)的推動
高雄捷運草衙站之大魯閣草衙道
2017/4/20
7


軌道建設前瞻計畫之挑戰
觀光鐵路之成本效益？
須考量規劃及設計顧問業者、營造、及軌道業者的能量
如何帶動本土產業之發展？
鐵路系統之採購如何技術轉移及強化本地生產
地方政府配合款的壓力及建設計畫土地取得之困難
2017/4/20
8


結論與建議
除了軌道建設之外，也希望能在站區範圍或是整個廊帶發展推動適合產業的導入才能找到經濟成長的動能
軌道建設固然重要，未來的營運、維修以及推動組織也是非常重要
成本的估算應以生命週期的角度來看
規劃應以永續及長期的角度來看
軌道產業發展在地化之重要性
提昇整體產業能量進而外銷
2017/4/20
9


結論與建議
軌道建設前瞻計畫的推動是先建立一發展的框架計畫後續仍需進行
可行性研究
綜合規劃報告
環境影響評估等階段
2017/4/20
10


簡報結束
謝謝聆聽

十三、政治大學地政學系徐世榮教授簡報資料

通往地獄的道路是鋪滿了善意---試評「前瞻基礎建設計畫」
（The road to hell is paved with good intentions）

徐世榮
政治大學地政學系教授兼第三部門研究中心主任、惜根台灣協會理事長

敝人以為「前瞻基礎建設計畫」內容相當的粗糙貧乏，大概包含了三大特點：不合理、不民主、不尊重基本人權。敘述如下：

一、不合理：繼續維持威權時代的計畫行政程序

「前瞻基礎建設計畫」如同是過往的國家重大建設計畫，一般至少包含了四項重大法定計畫：「興辦事業計畫」、「環境保護計畫」、「土地使用計畫（如都市計畫、區域計畫）」、「土地徵收計畫」等。但是，在過往威權獨裁時代，在後續這三個法定計畫發動之前，國發會及行政院卻早已核定目的事業主管機關（如交通部及經濟部）所提的「興辦事業計畫」，並正式編列預算，嚴重忽視後續三個法定計畫的重要性。這也就是說，我們國家的重大建設計畫大概都是在「興辦事業計畫」階段就已經確定，國家重大公共政策也因此幾乎都是由目的事業主管機關在主導。也因此，後續的這三個法定計畫大抵就必須配合「興辦事業計畫」，這致使後續三個法定計畫的擬定及審議都缺乏自主性，大概都僅是做做樣子，這也難怪長期以來它們皆被譏笑為花瓶、附庸、為虎作倀，根本不獲重視，甚且被鄙視唾棄。因此，當環保署環境影響評估委員會、內政部都市計畫委員會及土地徵收審議小組在召開審議會議時，開發單位最為荒謬的陳述之一，乃是「本計畫行政院已經核定」，試問，如果「行政院已經核定」，那後續這些委員會為什麼還需要審查？如果還需要審查，那委員會的審查到底是審真的？還是審假的？這也難怪後續的審查幾乎都是通過的。非常遺憾的，此次「前瞻基礎建設計畫」也是如此，不因為民進黨執政而有所改變。

二、不民主：繼續獨尊經濟效率，並完全排除其他重要價值，也摒棄人民的參與

目前公共政策的主流思維是屬整全式（holistic）的觀點，要儘可能的包容不同的價值選擇，但是很遺憾的，「前瞻基礎建設計畫」大概還是獨尊經濟成長及效率，並藉此來排除其他重要的價值，也就是說，它還是以經濟掛帥，而不是追求台灣的永續發展。如前所述，各目的事業主管機關所提的「興辦事業計畫」其實都還僅只是初始的「部門計畫」，它考量的面向並非是那麼的全面，有許多重要的價值在這個初始階段都是不被重視的，如土地徵收所需的公益性及必要性等基本人權面向、又如永續發展非常重要的環境生態價值面向等，但這套計畫行政

程序卻是把這些重要的價值都排除在外了，完全缺乏民眾的參與，致使了許多政策的受害者未來僅能在街頭進行抗議與衝撞，而這其實也是前朝會遭致人民批判及唾棄的重要原因之一。另一方面，這套僅是通行於政府內部的計畫行政程序也正是過往國民黨威權統治模式的主要表徵，因為它以「效率及成長為名」，公共政策決策程序不僅不公開、也不透明，在公民社會的多元聲音都還未注入之前，行政院卻早早已經核定，它所追求的其實是非常狹隘的政黨利益及部門利益，完全稱不上是公共利益的。

三、不尊重基本人權：繼續進行浮濫徵收及強制迫遷，許多人民將流離失所

「前瞻基礎建設計畫」主要的內容大概就是「特別預算經費統計表」的內容（第 351 頁），但是如果以軌道建設為例，為什麼需要那麼多的計畫經費？這些數字到底是怎麼來的？這本計畫書其實是完全沒有解釋的。而根據過往的經驗，不論是中央或地方政府，經建單位浮報經濟成長及就業增加數字、科技單位浮報廠商設廠增加數字、都計單位浮報人口增加數字、交通單位浮報運量及旅客增加數字...，這幾乎已成常態，政府各單位的計畫藍圖似皆成為謊言計畫，裡面充斥浮誇數字，所使用的辭藻也都是夢幻般的華麗與抽象。附隨地，各單位也都培植了許多顧問及規劃公司，它們配合著政府及產業界需要，成為夢想及謊言的製造機器。更嚴重的，這樣的謊言計畫是與知識體系緊密連結。學者建構了許多預測推估模型，並運用數學或統計公式、符號及數字，讓民眾誤以為那就是單純科學及客觀知識。他們信奉價值與事實分離原則，假設政治及社會情境不變，並將無法量化的價值排除，由此生產出許多不食人間煙火的預測報告與論文。許多學者進而受聘為各式委員會成員，為此謊言計畫背書，產官學三方共同建構了這個「謊言計畫共和國」，產出了「前瞻基礎建設計畫」，但是，其最終的結果卻是政府進行浮濫徵收及強制迫遷，許多人民將流離失所，成為國內難民。

這是因為「前瞻基礎建設計畫」所編列的預算主要是來自於中央政府，相對地，地方政府也需提供自籌配合款項，然而以目前地方政府財政赤字相當嚴重的情況之下，試問，地方政府的自籌配合款項要從何而來？若以台南市為例，此次許多計畫獲得核定，台南市政府未來必須提供地方自籌配合款項，賴清德市長表示，「這些重大建設都需要市府自籌配合款，台南市有 3 大財源，包括這幾年來隨著公債法修正通過，以及堅持財政紀律，舉債空間已經從縣市合併前的舉債上限到現在已經擁有 500 多億元的舉債空間，也才有機會配合中央，進行這些台南關鍵發展的建設。此外，過去 6 年，在他任內共進行 15 個區段徵收案，任期內將完成 12 案，未來市庫進帳將超過 200 億元。因此未來南市有 7、800 億元的空間可以運用，所以經費絕不會有問題（**自由時報，2017/03/27，「台南捷運等重大建設　賴清德：財源沒問題」**）。」這明白顯示，土地徵收（尤其是區段徵收）已成地方政府自籌配合款項的主要來

源，而這與苗栗大埔、林口 A7、新竹璞玉、桃園航空城...等眾多區段徵收案是完全一致的。

那麼，「前瞻基礎建設計畫」中的軌道建設將會造成多少民眾的迫遷？本人預估，若以桃園航空城為推估的參考標準（初始預算為 2,937 億元，迫遷戶數為 11,910 戶，迫遷人口數為 3.56 萬人），那麼將投入 4,241.33 億元的軌道建設計畫，其迫遷戶數為 17,199 戶，迫遷人口數為 5.14 萬人，不過這僅為保守的估計，因為目前的軌道建設計畫中有一些項目僅為規劃案。

四、結論：建議 大院應停止審查本案，並將其退回行政院

總之，本人以為行政院所提「前瞻基礎建設計畫」及「前瞻基礎建設特別條例草案」最初或許有其良善企圖，但是觀其內容及水準卻又都是相當的可議，也有其無法解決的立法根本結構問題， 大院若讓其通過，恐將嚴重損及 大院為民監督的職責，恐也會產生無法補救的社會負面效果。西諺有云：「通往地獄的道路是鋪滿了善意（The road to hell is paved with good intentions）」可能就是對此最佳的寫照。本人因此建議 大院應停止審查「前瞻基礎建設計畫」及「前瞻基礎建設特別條例草案」，並將其退回行政院。以上供參。

通往地獄的道路是鋪滿了善意
-試評「前瞻基礎建設計畫」

徐世榮
政治大學地政學系教授
第三部門研究中心主任
惜根台灣協會理事長

報告大綱

- 「前瞻基礎建設計畫」內容包含了三大特點：不合理、不民主、不尊重基本人權
- 不合理：繼續維持威權時代計畫行政程序
- 不民主：繼續獨尊經濟效率價值，並完全排除其他重要價值，也摒棄人民的參與
- 不尊重基本人權：繼續進行浮濫徵收及強制迫遷，許多人民將流離失所
- 結論：建議 大院應停止審查本案，並將其退回行政院

不合理：繼續維持威權時代的計畫行政程序

- 國家重大建設計畫至少包括：興辦事業計畫、環境保護計畫、土地使用計畫（如都市計畫、區域計畫）、土地徵收計畫等
- 但是，在過往威權時代，在後續這三個法定計畫發動之前，國發會及行政院卻早已核定目的事業主管機關（如交通部及經濟部）所提的興辦事業計畫，並正式編列預算，嚴重忽視後續三個法定計畫的重要性
- 「前瞻計畫」竟然繼續維持威權時代的計畫行政程序

不民主：繼續獨尊經濟效率，完全排除其他重要價值，摒棄人民參與

- 依舊還是獨尊經濟成長及效率，並藉此來排除其他重要的價值，也就是它還是以經濟掛
- 永續發展非常重要的環境生態價值面向、土地徵收所需的公益性及必要性等基本人權面向等，重要價值都排除在外，也完全缺乏民眾的參與
- 公共政策決策程序不僅不公開、也不透明，在公民社會的多元聲音都還未注入之前，行政院卻早早已經核定

不尊重基本人權：繼續進行浮濫徵收及強制迫遷，人民將流離失所

- 不論是中央或地方政府，各單位都杜撰及浮報數字，這幾乎已成常態，政府的計畫藍圖似皆成為謊言計畫
- 地方政府需提供自籌配合款項，然而以目前地方政府財政赤字相當嚴重的情況之下，試問，地方政府的自籌配合款項要從何而來？
- 台南市政府賴市長明白指出使用區段徵收手段
- 侵害基本人權的土地徵收（尤其是區段徵收）已成地方政府自籌配合款項的主要來源

「前瞻基礎建設計畫」中的軌道建設將會造成多少民眾的迫遷？

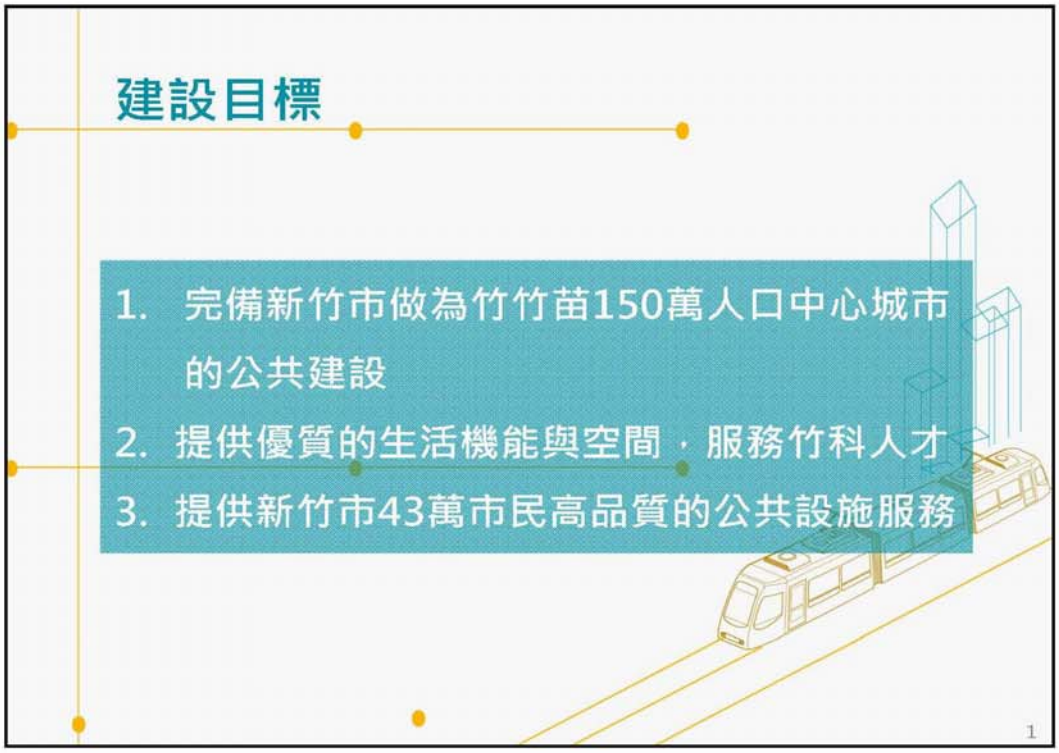
- 若以桃園航空城為推估的參考標準：初始預算為2,937億元，迫遷戶數為11,910戶，迫遷人口數為3.56萬人
- 那麼將投入4,241.33億元的軌道建設計畫，粗估迫遷戶數為17,199戶，迫遷人口數為5.14萬人
- 不過這僅為保守的估計，因為目前的軌道建設計畫中有一些項目僅為規劃案

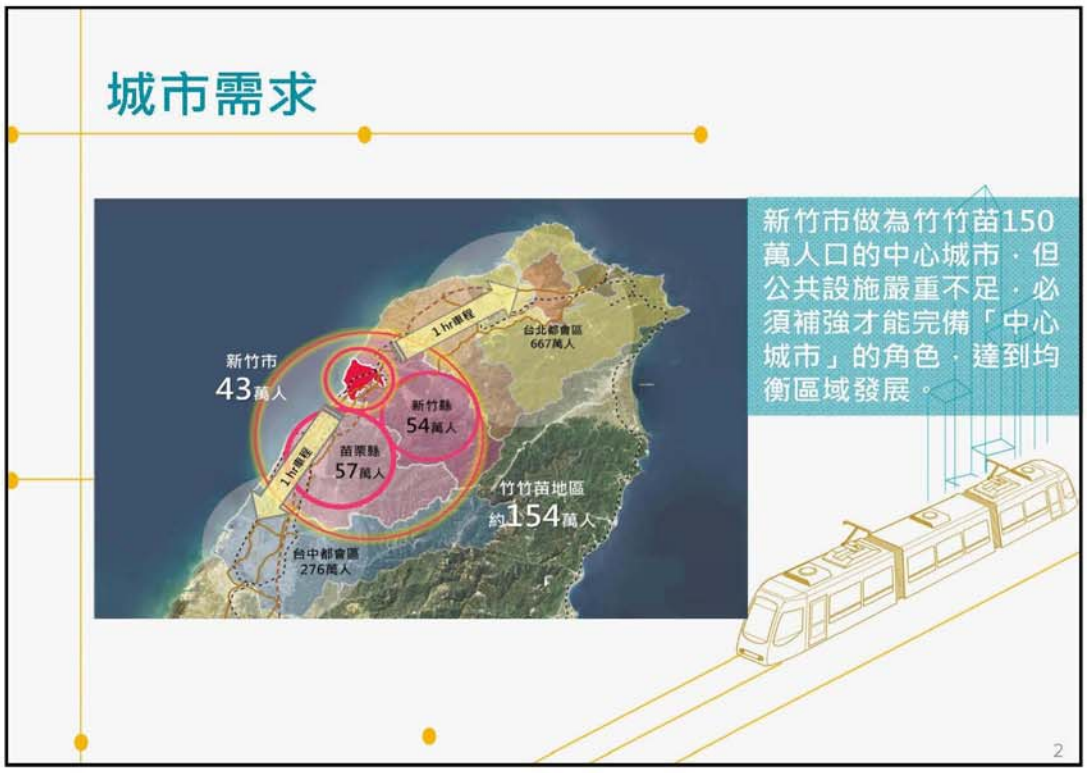
結論：建議停止審查，將其退回行政院

- 行政院提「前瞻基礎建設計畫」及「前瞻基礎建設特別條例草案」或許有其良善企圖，但是觀其內容及水準卻又都是相當的可議，也有其無法解決的立法根本結構問題
- 大院若讓其通過，恐將嚴重損及 大院為民監督的職責，恐也會產生無法補救的社會負面效果
- 西諺有云：「通往地獄的道路是鋪滿了善意（The road to hell is paved with good intentions）」可能就是對此最佳的寫照
- 本人因此建議 大院應停止審查「前瞻基礎建設計畫」及「前瞻基礎建設特別條例草案」，並將其退回行政院，以上供參

十四、新竹市副市長沈慧虹簡報資料






城市需求
新竹市
43萬人
新竹縣
54萬人
苗栗縣
57萬人
竹竹苗地區
約154萬人
台北都會區
667萬人
台中都會區
276萬人
1hr車程
1hr車程
新竹市做為竹竹苗150萬人口的中心城市，但公共設施嚴重不足，必須補強才能完備「中心城市」的角色，達到均衡區域發展。
2


大車站計畫
No Crossing
消弭前後站差距
均衡都市發展
3

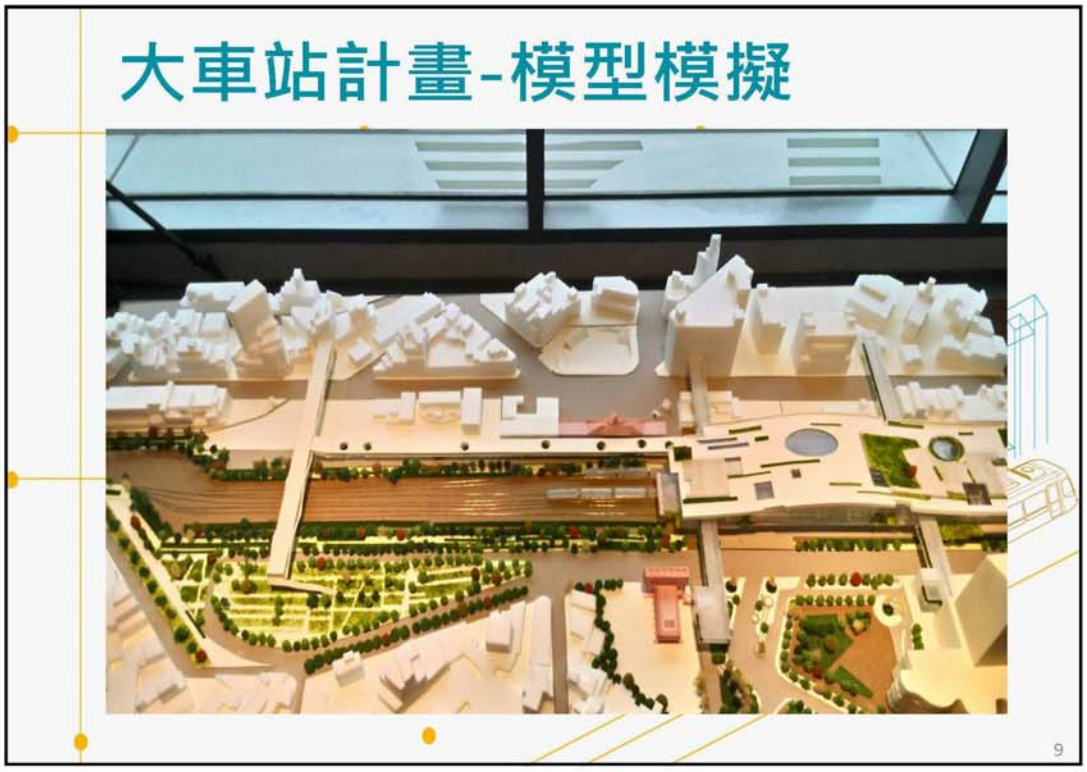

新竹火車站後站-過去(2002年)
4

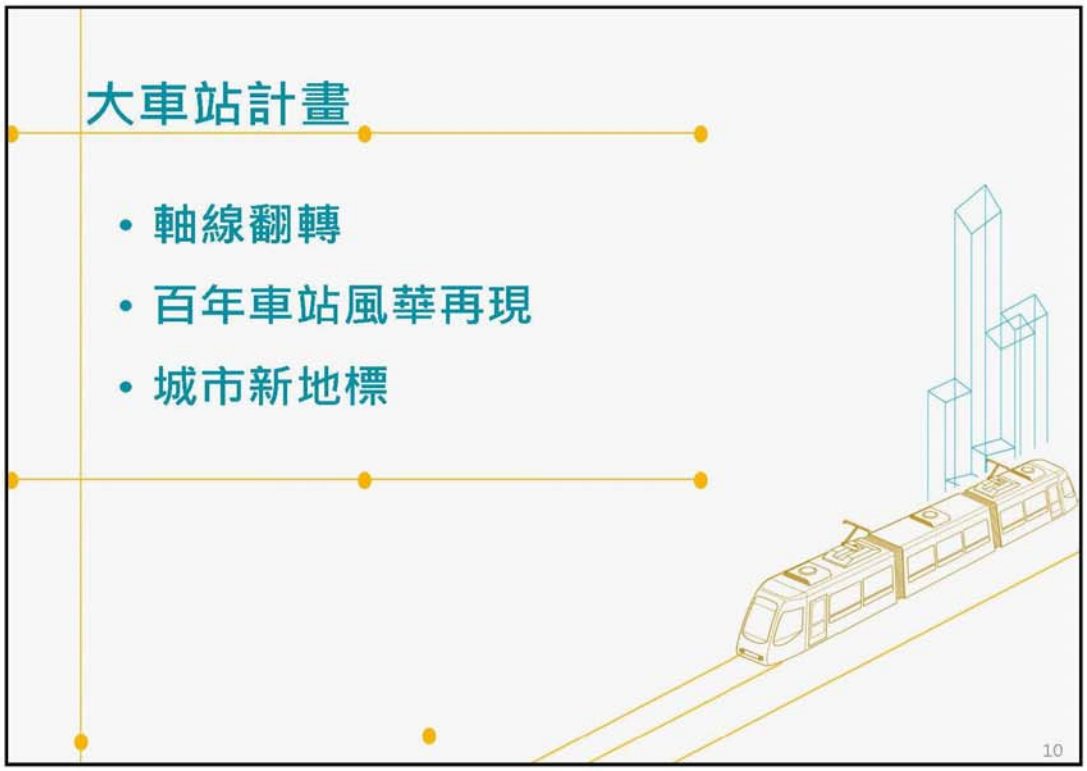

新竹火車站後站-過去(2015年)
5


新竹火車站後站-現在(2017年)
6


大車站計畫-未來(借鏡大阪車站)
7

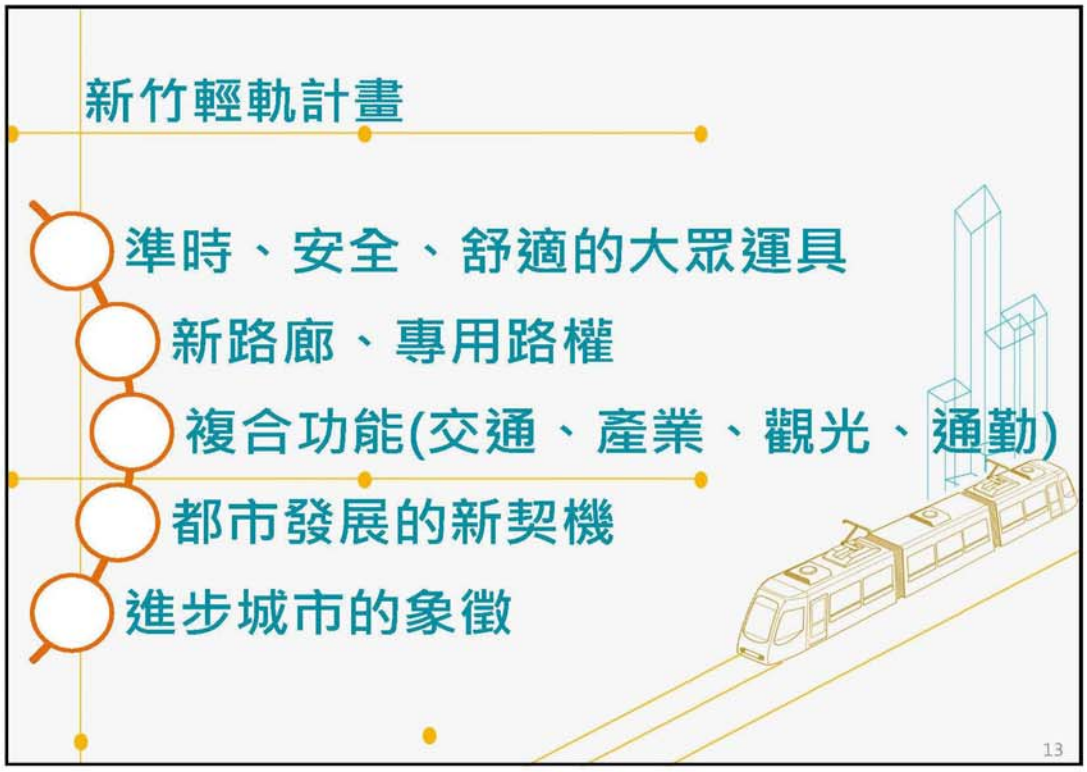

大車站計畫-未來(借鏡品川車站)
8

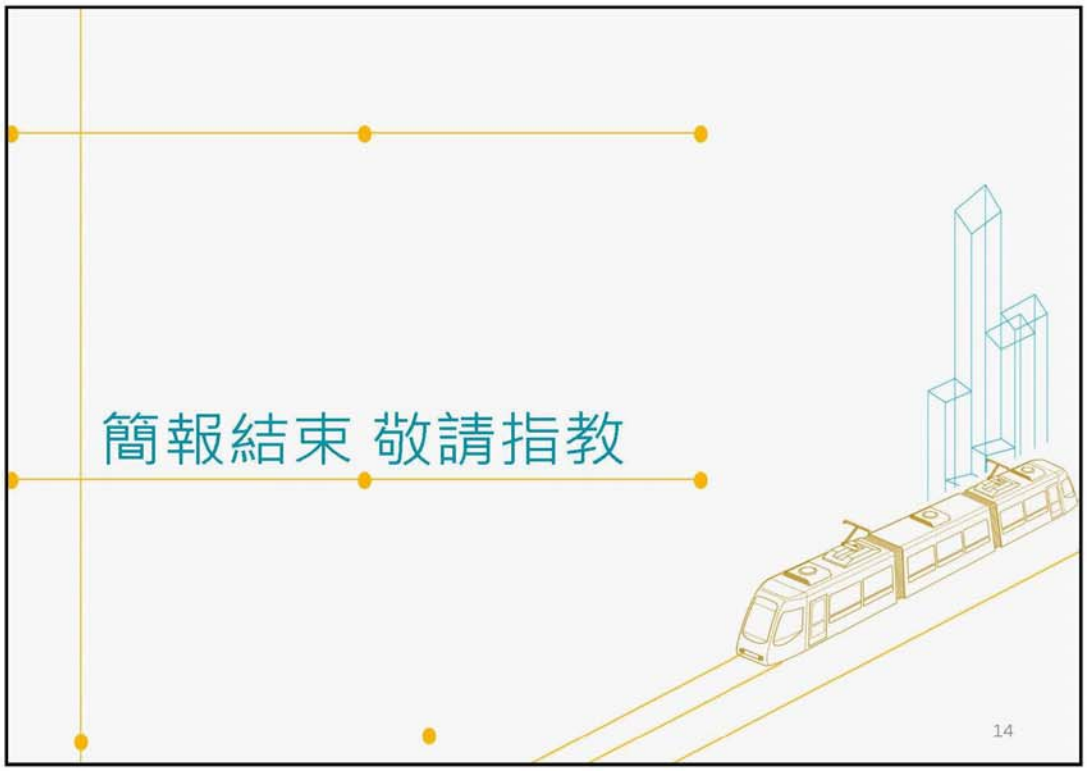

大車站計畫-模型模擬
9


大車站計畫
• 軸線翻轉
• 百年車站風華再現
• 城市新地標
10


新竹輕軌計畫
竹北生活圈
高鐵特定區
新竹車站
新竹轉運站
新竹舊城區
大潭車站
新竹科學園區
新莊車站
竹中車站
計畫目標：
以先進大眾運輸系統串連
居住、交通、產業、觀光，
打造大新竹核心區。
11


新竹輕軌計畫-願景
12


新竹輕軌計畫
準時、安全、舒適的大眾運具
新路廊、專用路權
複合功能(交通、產業、觀光、通勤)
都市發展的新契機
進步城市的象徵
13


簡報結束 敬請指教
14

十五、臺中市市長林佳龍簡報資料



各地軌道建設統計表(單位:億元)

城市	軌道建設金額				提報前瞻計畫金額
	已完成	興建中	規劃中	總計	
雙北市	6,108	2,081	3,640	11,829	821
基隆市	0	0	81	81	81
桃園市	1,139	0	1,550	2,689	1,382
新竹市	0	0	300	300	300
台中市	0	593	3,064	3,657	1,774
彰化縣	0	0	139	139	139
台南市	0	0	407	407	407
高雄市	1,840	165	1,758	3,763	1,758

中彰投苗軌道建設統計表 (單位:億元)

城市	軌道建設金額			提報前瞻計畫金額
	已完成	興建中	規劃中	
台中市	0	593	2,916	1,774
捷運綠線	-	593	-	-
綠線延伸北屯	-	-	68	-
捷運藍線	-	-	842	842
藍線延伸屯區	-	-	320	-
山手線	-	-	932	932
雙港輕軌	-	-	754	-
彰化縣	0	0	139	139
綠線延伸彰化	-	-	139	139
苗栗縣	0	0	148	0
苗栗海線雙軌化	-	-	148	-
總計	0	593	3,203	1,913

十六、臺南市副市長張政源簡報資料

❑前瞻基礎建設核定計畫



臺南鐵路立體化延伸至善化計畫



臺南市先進運輸系統綠線、第一期藍線計畫

❑捷運化公共運輸系統

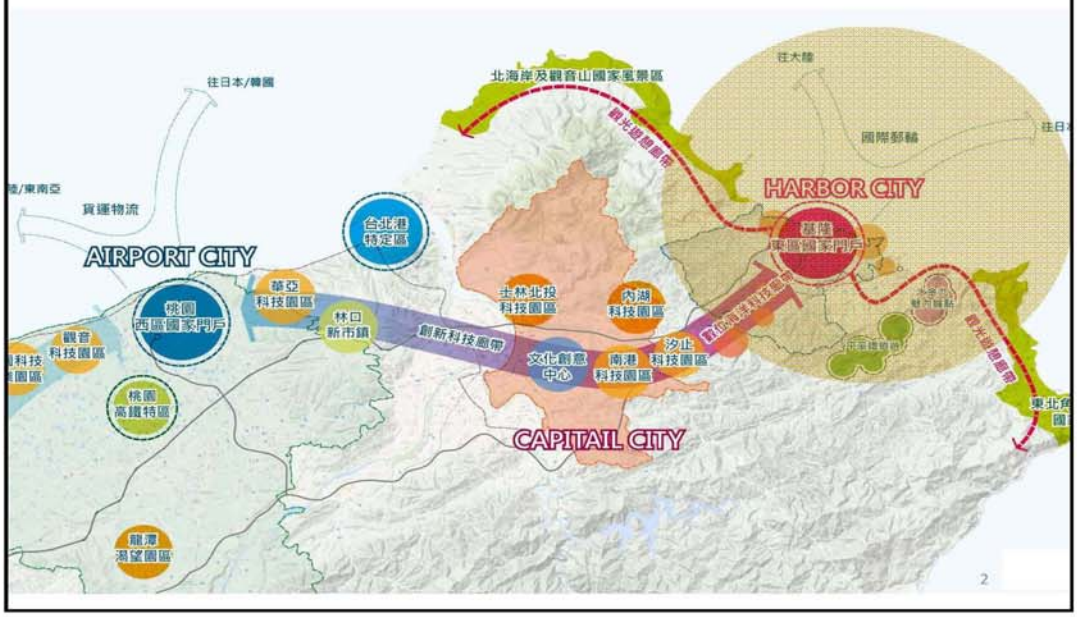


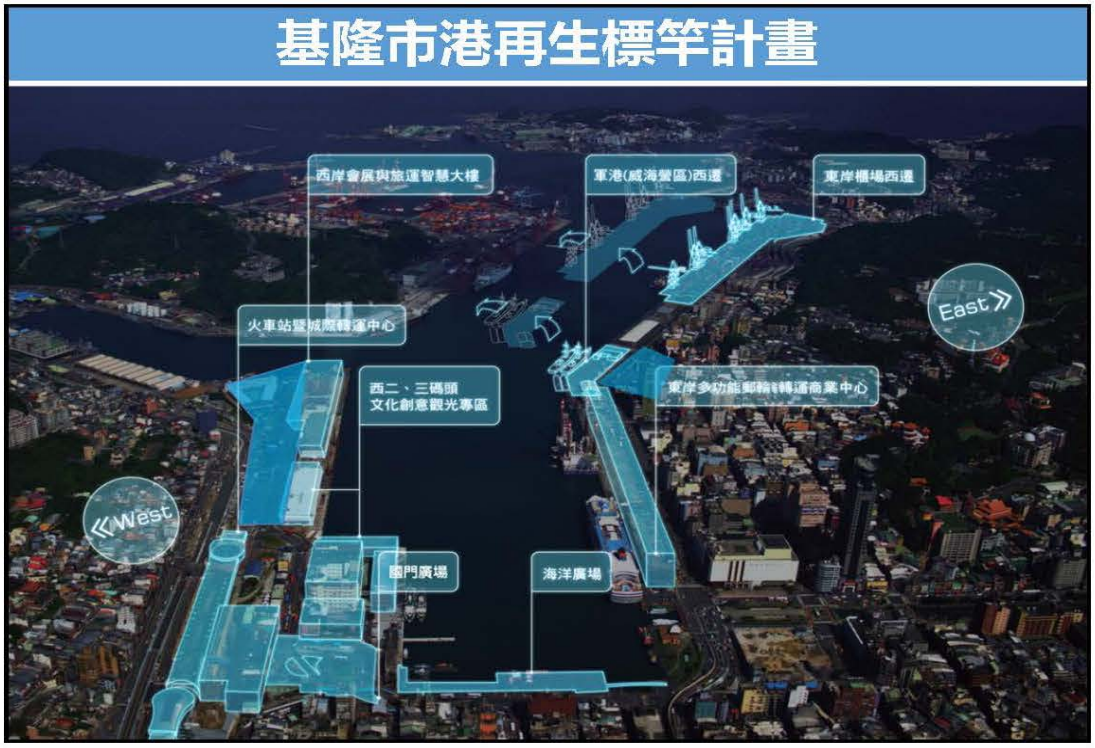

公車捷運化
大台南公車
TAINAN CITY BUS
棕線
102/5通車
5條支線
新營
白河
黃線
102/7通車
15條支線
橘線
102/6通車
9條支線
佳里
麻豆
善化
玉井
藍線
102/4通車
13條支線
新化
台南
綠線
102/3通車
23條支線
紅線
102/8通車
9條支線
關廟
六大幹線公車，如期如質通車

十七、基隆市市長林右昌簡報資料

南港基隆輕軌捷運線

基隆做為首都生活圈的海洋國家門戶

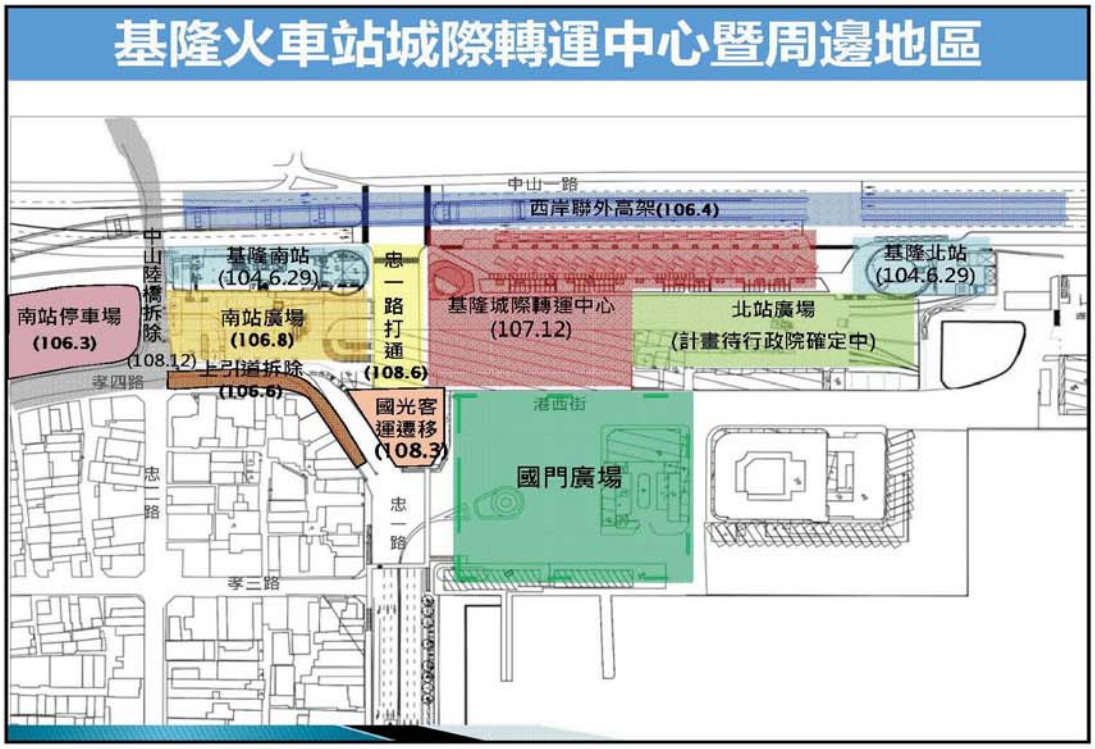



基隆市港再生標竿計畫
西岸會展與旅運智慧大樓
軍港(威海營區)西遷
東岸櫃場西遷
East
火車站暨城際轉運中心
西二、三碼頭
文化創意觀光專區
東岸多功能郵輪轉運商業中心
West
國門廣場
海洋廣場

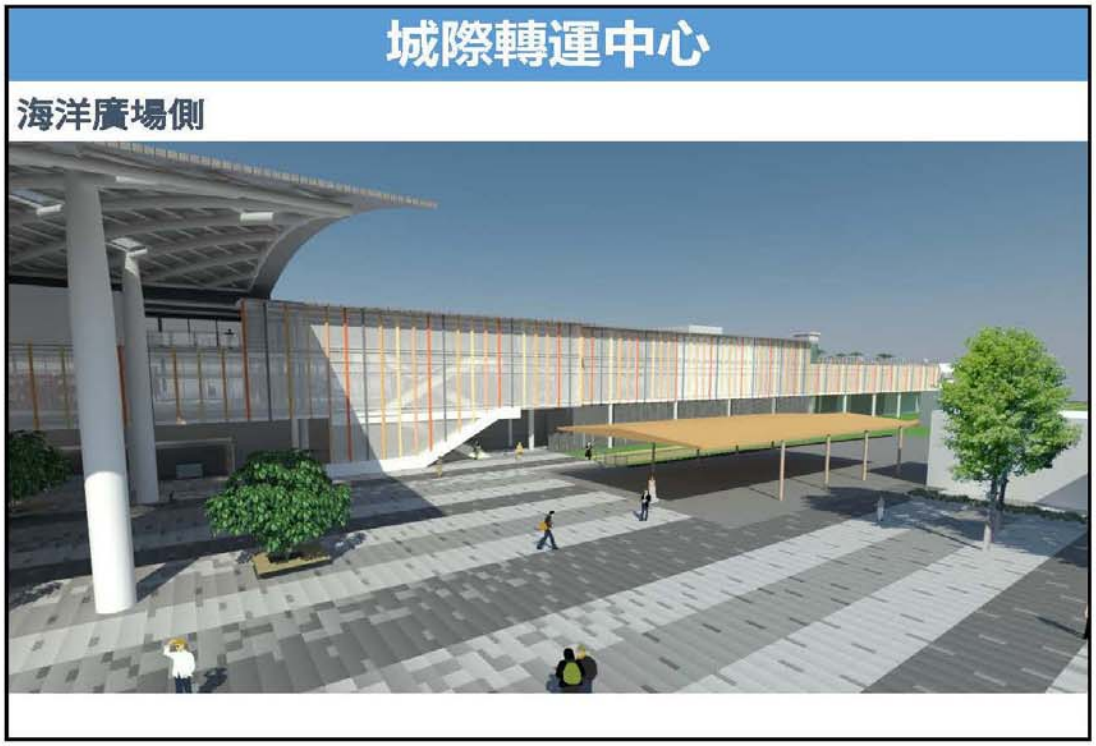

基隆輕軌捷運路線示意圖草案
南港—基隆捷運線
南港—基隆捷運線延伸線
板南線
轉運站
未來預計設置站點
TOD幅射1公里範圍
和平島公園
中山區
安樂區
中正區
西岸會展
旅運大樓站
基隆
火車站
三坑站
信義區
七堵區
八堵站
七堵站
北五堵國際
研發新鎮站
百福站
六堵
工業區站
五堵站
南港
站
南港
展覽館
站
汐止站
汐科站
暖暖區
十分瀑布
十分老街
昆陽站
南港站
南港展覽館站


基隆輕軌捷運週邊重要建設示意圖
南港—基隆捷運線
南港—基隆捷運線沿伸線
板南線
轉運站
未來預計設置站點
TOD幅射1公里範圍
西岸會展與
旅運智慧大樓
西二西三碼頭
文化創意觀光專區
西岸會展
旅運大樓站
基隆火車站暨
城際轉運中心
東岸多功能
郵輪運轉商業中心
基隆
火車站
八堵社會住宅
三坑站
六堵工業區
八堵站
七堵站
北五堵國際
研發新鎮站
百福站
六堵
工業區站
五堵站
汐止站
汐科站
七堵商業中心
南港
轉運站
南港
展覽館
站
昆陽
站
南港
站
南港
展覽館
站


輕軌南港展覽館站
南港展覽館
大坑溪
南港路一段
經貿二路
研究院路一段


基隆火車站城際轉運中心暨周邊地區
中山一路
西岸聯外高架(106.4)
中山陸橋拆除(108.12)
基隆南站(104.6.29)
南站停車場(106.3)
南站廣場(106.8)
上引道拆除(106.6)
忠一路打通(108.6)
基隆城際轉運中心(107.12)
基隆北站(104.6.29)
北站廣場(計畫待行政院確定中)
孝四路
國光客運遷移(108.3)
港西街
國門廣場
忠一路
忠一路
孝三路

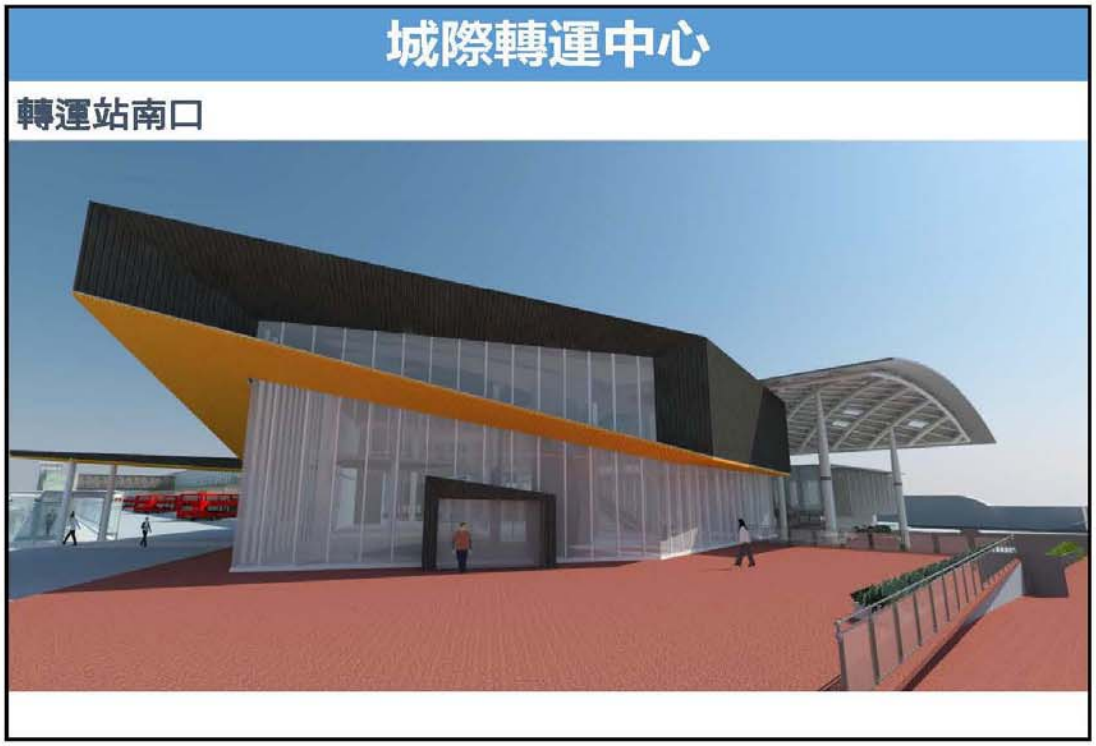

城際轉運中心
海洋廣場側


城際轉運中心
海洋廣場側

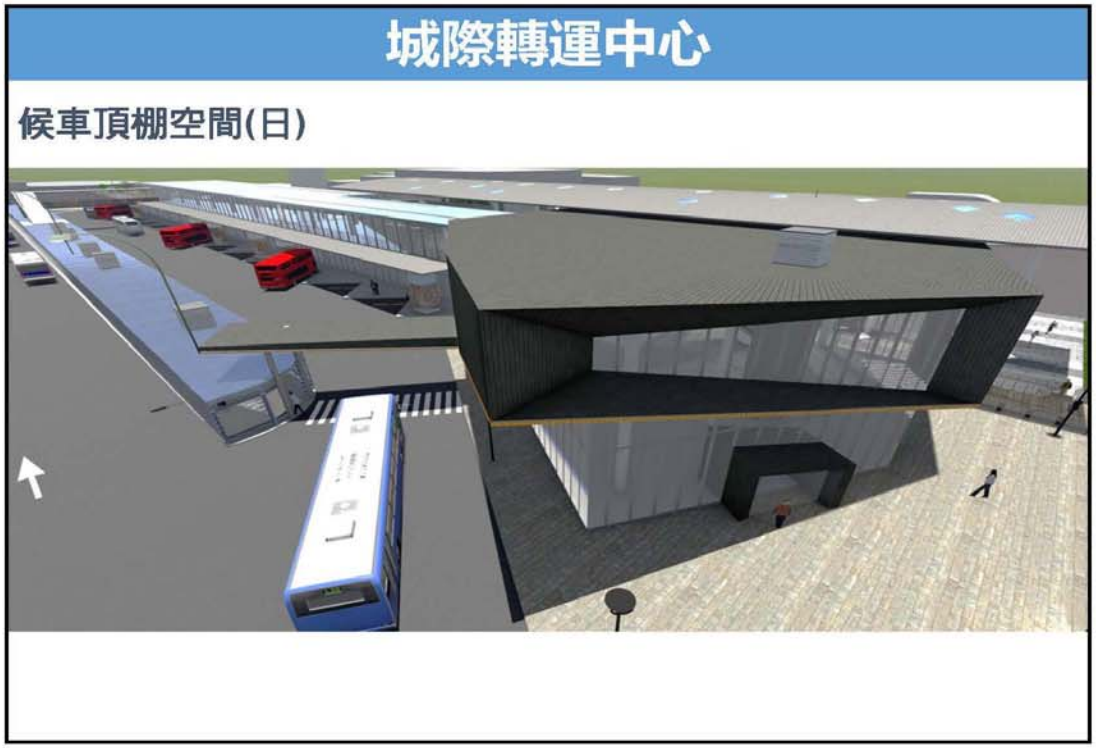

城際轉運中心
忠一路側設計


城際轉運中心
忠一路側設計


城際轉運中心


城際轉運中心
轉運站南口

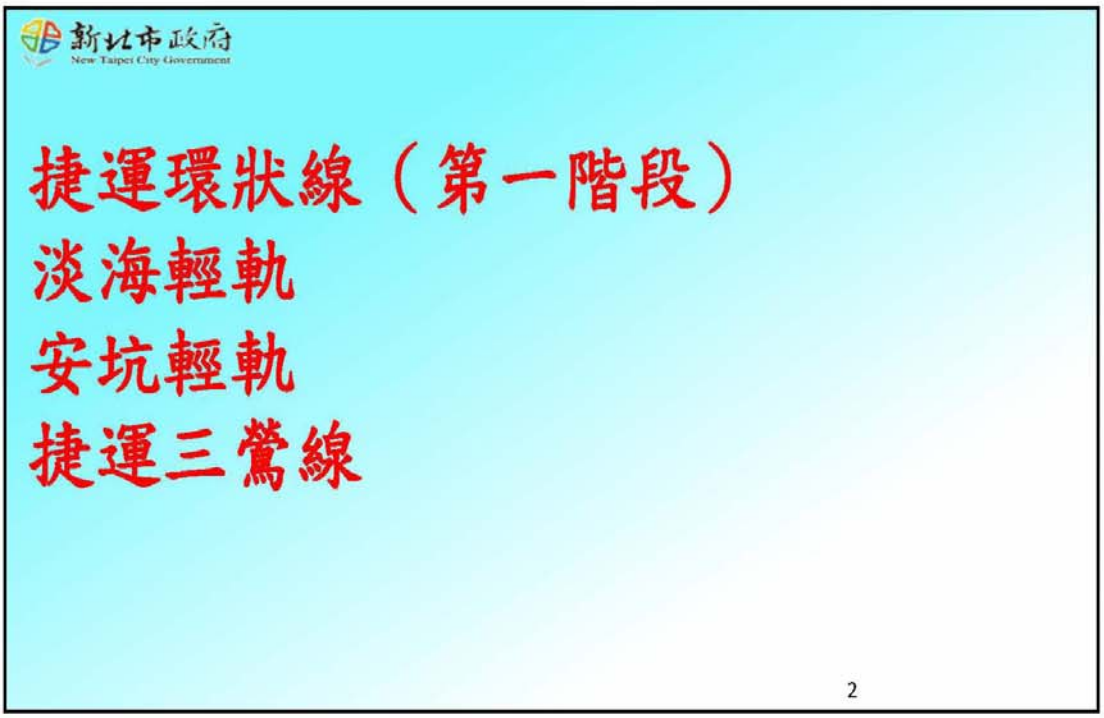

城際轉運中心
轉運站南口


城際轉運中心
候車頂棚空間(日)


城際轉運中心
候車頂棚空間(夜)

十八、新北市政府捷運局李政安副局長簡報資料





新北市政府
New Taipei City Government

捷運環狀線（第一階段）

	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	完工通車
環狀線（第一階段）		101.12.21 新莊、板橋工程開工														107年完工
		施工階段						計畫進度77.42%								
	100.05.25 中永和、新店工程開工															
	施工階段(約8年)								*內湖線里程14.8公里，環狀線第一階段里程15.4公里							

- 委託台北市政府捷運工程局設計興建。
- 採傳統設計後施工方式。
- 發包策略分為五個土木及一個機電區段標執行，常有土木與機電界面整合狀況，施工期約8年。
- 環狀線第二階段（南環、北環）銜接本線前後兩端，提報納入前瞻計畫。

3

新北市政府
New Taipei City Government

捷運環狀線

區段標	工程性質	行政區
CF641	土木車站	新店
CF640	土木建築	新店
CF650	土木建築	中和/板橋
CF660A	土木建築	板橋
CF660B	土木建築	新莊
CF610	機電及軌道	全線

四個行政區人口數168.15萬人，
通車每日運量預計約27萬5千人，
新店至新莊節省旅行時間20分鐘以上
銜接7條捷運線
新店線(大坪林站)、安坑線(十四張站)
中和線(景安站)、萬大-中和-樹林線
(中和站)、板南線(板橋站)、新莊線
(頭前庄站)與機場線(新北產業園區站)。

捷運環狀線路網示意圖



新北市政府
New Taipei City Government

捷運環狀線

原型車抵達機廠	跨新店溪鋼橋梁
	

新北市政府
New Taipei City Government

捷運環狀線

南機廠	跨越台64高架橋
	

新北市政府
New Taipei City Government

捷運環狀線

捷運環狀線CF660區段標
Y15板橋站至Y19新北產業園區站



新北市政府
New Taipei City Government

淡海輕軌

	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	完工通車
淡海輕軌(第一期)			細部設計		施工		施工進度56.15%									
			102.02.25綜合規劃核定		103.11.23紅山・藍海第一期工程開工											
		一般年期	設計(約2年)/施工階段(約6年)													107年通車

- 採用大統包策略，計畫核定後至完工時程較傳統設計後施工策略縮短2年。
- 採用「設計併行施工」之土木及機電統包方式，減少土木機電介面，縮短施工時程，開工後4年完工通車。
- 善用招標策略，列車採國車國造，以扶植國內軌道之產業。
- 已接近完工，中央納入前瞻計畫。

8

新北市政府
New Taipei City Government

淡海輕軌

- 整體路網：
  - 線山線、藍海線
- 路線總長：
  - 14.1公里
- 基礎設施：
  - 20 座候車站
  - 1 座維修機廠
- 後續計畫：
  - 八里、三芝延伸路網
  - 後續擴充新店安坑線、五股泰山線
- 目標年每日運量預估8萬2千人
- 促進周邊土地使用可及性與便利性，提高土地使用效益、增強城市經濟發展力。



新北市政府
New Taipei City Government

淡海輕軌

鋼箱梁夜間吊裝	舊國泰橋拆除作業
	

新北市政府
New Taipei City Government

淡海輕軌

淡金路轉濱海路 高架段	原型車抵達現場
	

新北市政府
New Taipei City Government

淡海輕軌

國泰橋鋼構縮時攝影	淡金路轉濱海路 鋼構橋縮時攝影
	

新北市政府
New Taipei City Government

安坑輕軌

	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	完工通車
安坑輕軌					土建統包招標	設計施工階段(計畫進度15.83%)										110年通車
					104.06.08跨合規劃核定	105.4.6開工										
					一般年期	設計階段(約2年)		施工階段(約6年)								

- 採用機電系統採用淡海輕軌之擴充採購，以確保本市輕軌系統機電一致性，減少過去一線一系統之複雜性。
- 土建工程採「設計併行施工」之統包作業縮短等候設計時間，較傳統設計後施工方式縮短2年工期。
- 施工後，中央納入前瞻計畫。

13

新北市政府
New Taipei City Government

安坑輕軌

- 路線總長7.67公里。
- 服務新店安坑地區64.41萬人口，目標年每日運量預計約6萬9千人。
- 與捷運環狀線十四張站串連創造轉乘路網，提供民眾更便捷的交通路徑，活絡地方發展。



新北市政府
New Taipei City Government

安坑輕軌

新店區安一路(僑信路~車子路) 路基開挖	新店區安一路(僑信路~車子路) 鋼板樁打設
	

新北市政府
New Taipei City Government

安坑輕軌

安和支線 輕軌箱涵施工	安和支線 輕軌箱涵施工完成
	

新北市政府 New Taipei City Government

安坑輕軌

安坑輕軌平面段 106年第1季空拍影片	安坑輕軌箱涵段 106年第1季空拍影片	安坑輕軌隧道段及輕軌路廊106年第1季空拍影片
		

17

新北市政府 New Taipei City Government

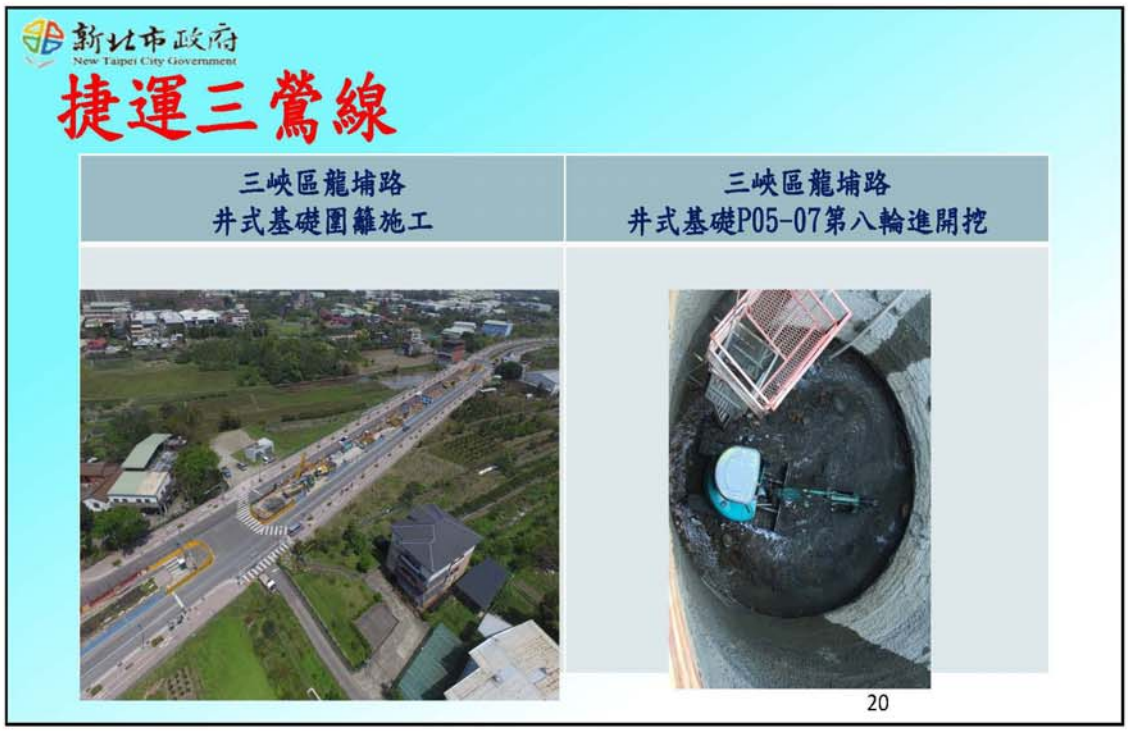
捷運三鶯線



- 首條中運量捷運系統採用土木及機電大統包施工策略，較傳統中運量高架工程計畫縮短兩年完工
- 依據各路段的特性，包含用地取得、管線遷移及相關審查等，採分段細部設計施工
- 105年7月21日開工後四個月(11月28日)於龍埔路架設圍籬，並於半年內(106年1月4日)開始井基工程施作。
- 施工後，中央納入前瞻計畫。

18


新北市政府
New Taipei City Government
捷運三鶯線
LB12
LB11
LB10
LB09
LB08
LB07
LB06
LB05
LB04
LB03
LB02
LB01
鶯歌
樹林
土城
三峽
大溪
八德
桃園航空城線(綠線)
➢ 路線總長14.29公里。
➢ 服務土城三峽鶯歌地區87萬人口，目標年每日運量預計約11萬8千人。
➢ 銜接土城線頂埔站、臺鐵鶯歌站及延伸至桃園綠線大幅提升三鶯地區聯外交通便利性。
19


新北市政府
New Taipei City Government
捷運三鶯線
三峽區龍埔路
井式基礎圍籬施工
三峽區龍埔路
井式基礎P05-07第八輪進開挖
20

新北市政府
New Taipei City Government

捷運三鶯線

三峽區龍埔路 井式基礎P05-07混凝土澆置	三峽區隆恩街，道路改道級配整平、夯壓、工地密度檢驗
	

新北市政府
New Taipei City Government

捷運三鶯線

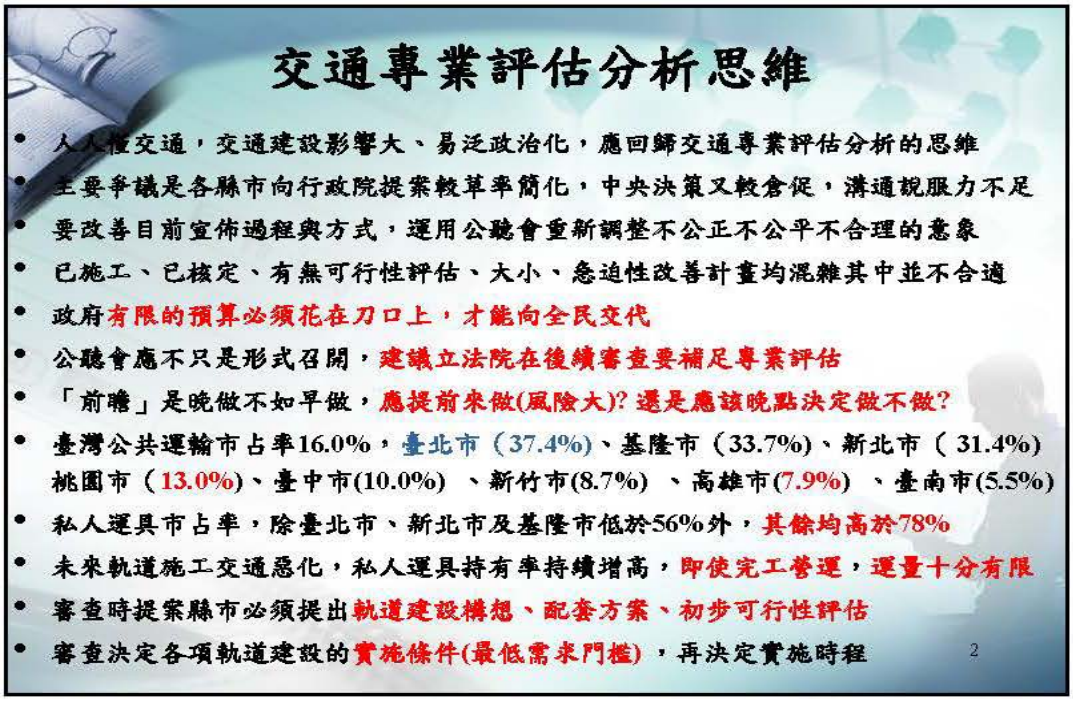
三峽區龍埔路井基施工縮時攝影

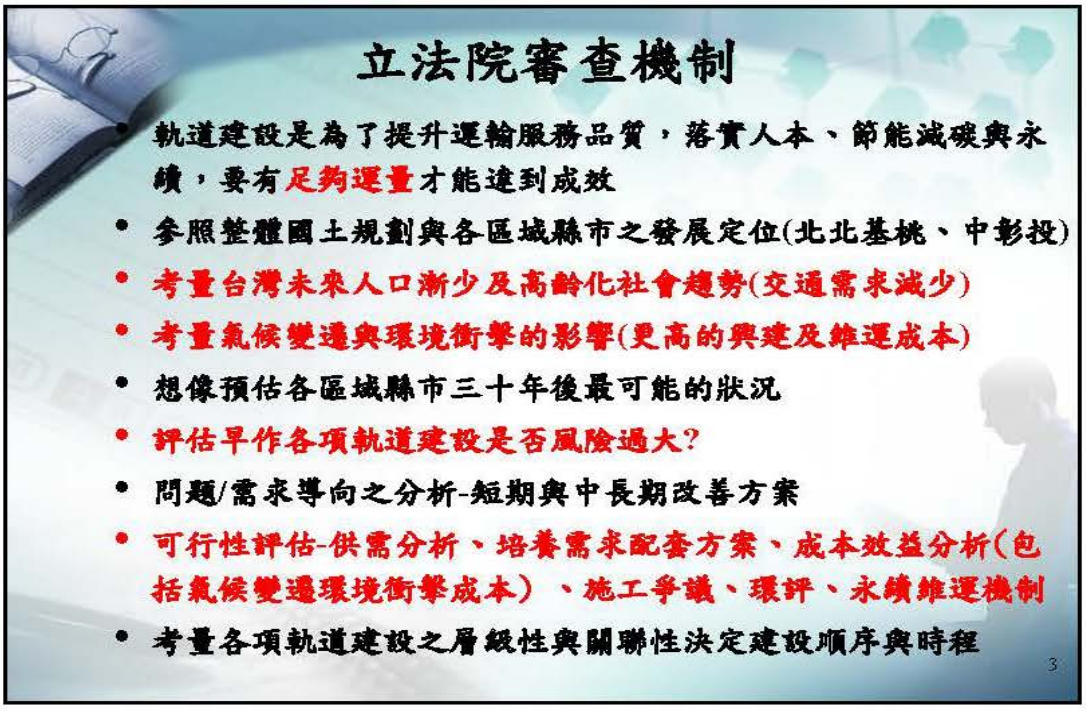



新北市政府
New Taipei City Government
報告完畢
敬請指教
新北捷運
Department of Rapid Transit Systems, New Taipei City
23

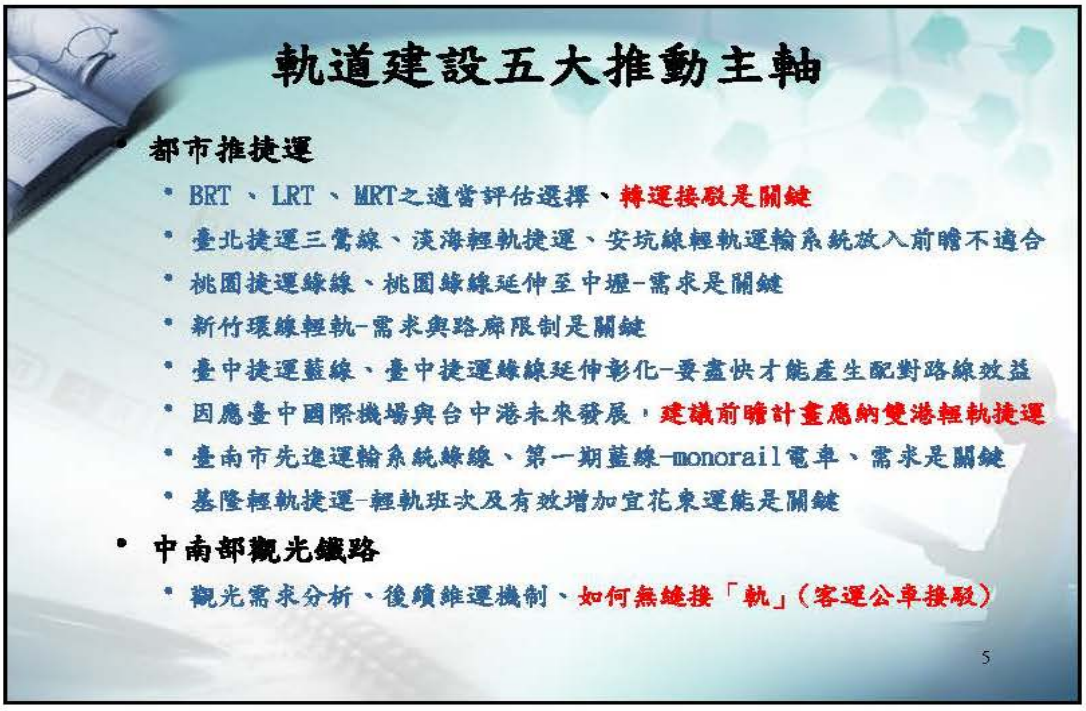
十九、逢甲大學運輸科技及管理學系李克聰副教授簡報資料

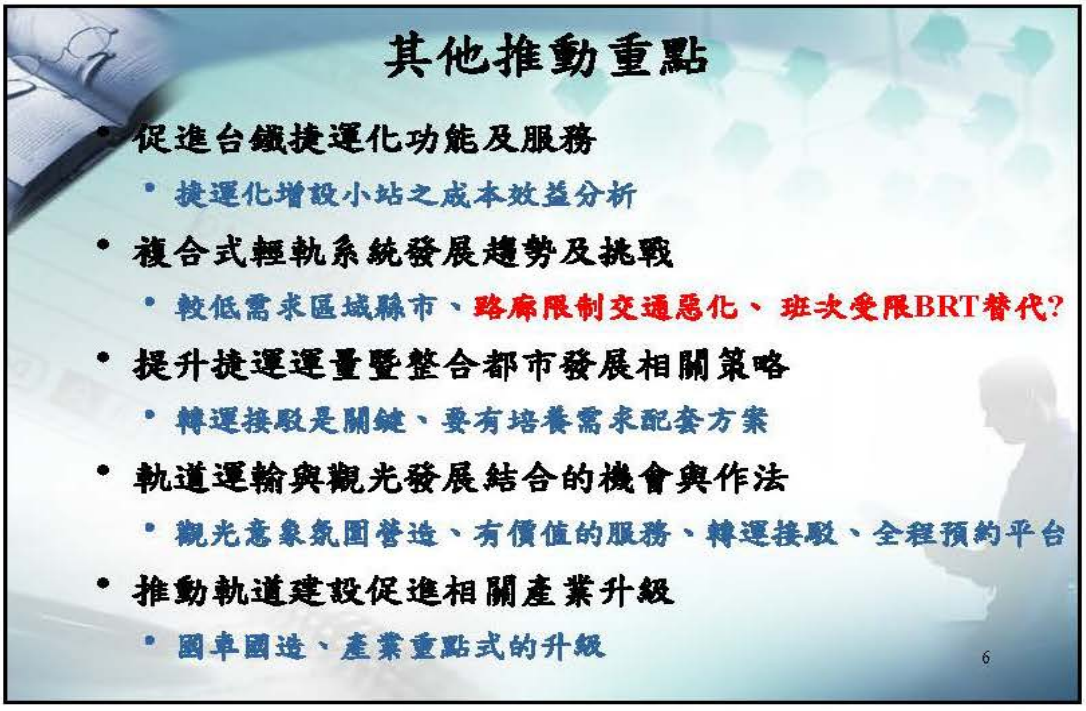




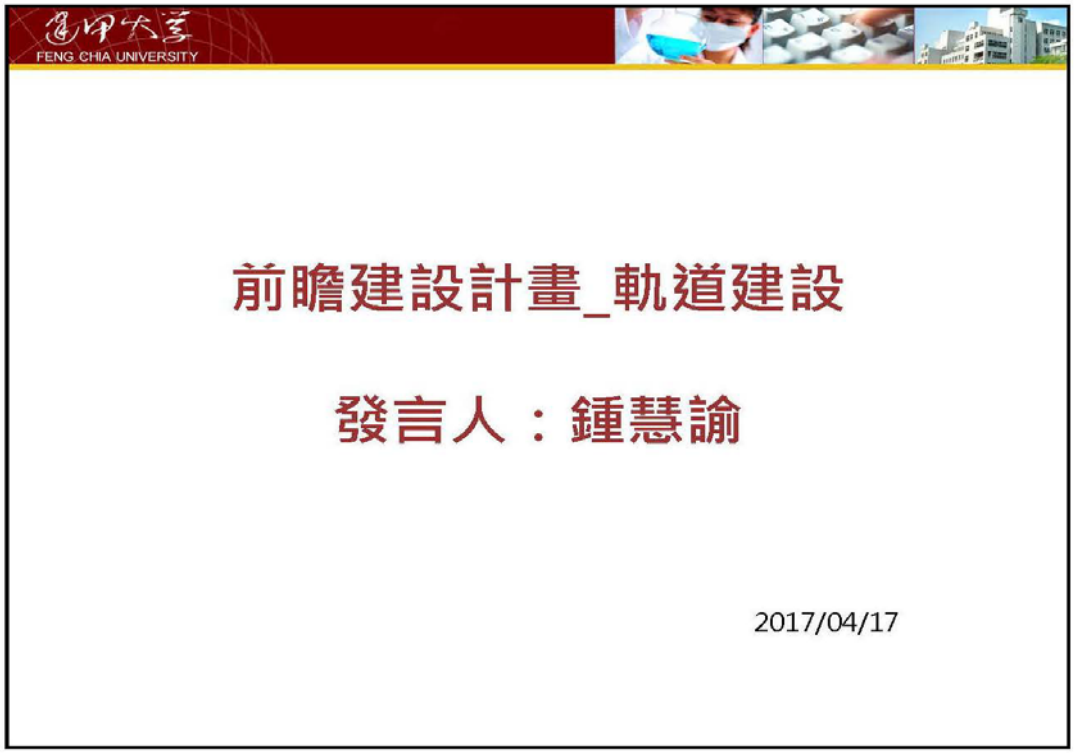

立法院審查機制
• 軌道建設是為了提升運輸服務品質，落實人本、節能減碳與永續，要有足夠運量才能達到成效
• 參照整體國土規劃與各區域縣市之發展定位(北北基桃、中彰投)
• 考量台灣未來人口漸少及高齡化社會趨勢(交通需求減少)
• 考量氣候變遷與環境衝擊的影響(更高的興建及維運成本)
• 想像預估各區域縣市三十年後最可能的狀況
• 評估早作各項軌道建設是否風險過大?
• 問題/需求導向之分析-短期與中長期改善方案
• 可行性評估-供需分析、培養需求配套方案、成本效益分析(包括氣候變遷環境衝擊成本)、施工爭議、環評、永續維運機制
• 考量各項軌道建設之層級性與關聯性決定建設順序與時程
3

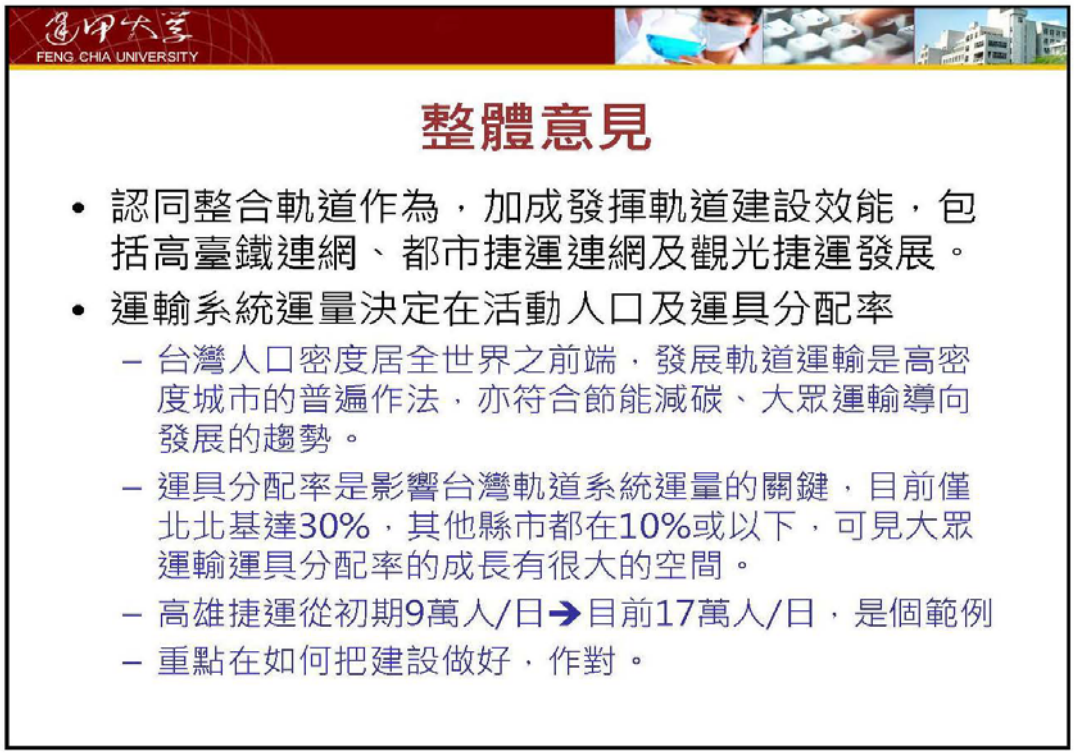

軌道建設五大推動主軸
• 推動高鐵臺鐵連結成網
◦ 成功追分段雙軌化-山線海線之串聯需求是關鍵
◦ 高鐵彰化站與臺鐵轉乘接駁計畫-高鐵彰化站班次是關鍵
◦ 高鐵延伸屏東案站址規劃作業-國土規劃與區域發展定位是關鍵
◦ 左營站轉乘臺鐵至屏東地區服務優化-只改善電聯車車廂服務設施??
• 臺鐵升級及改善東部服務
◦ 電務智慧化提升、計軸器雙重化工程(106-115)-應盡量提前完成
◦ 票務系統整合再造計畫(105-108)-應盡量提前完成
◦ 花東地區鐵路雙軌電氣化計畫(106-117)-應盡量提前完成
◦ 北宜鐵路提速工程計畫-只完成評估報告?北宜直鐵攸關基隆輕軌等建設
• 鐵路立體化或通勤提速
◦ 多設車站多元營運影響台鐵效率及安全的負面衝擊(避讓空間設計)
◦ 市區鐵路立體化值得做-應合理解決爭議、都市縫合計畫是關鍵
4

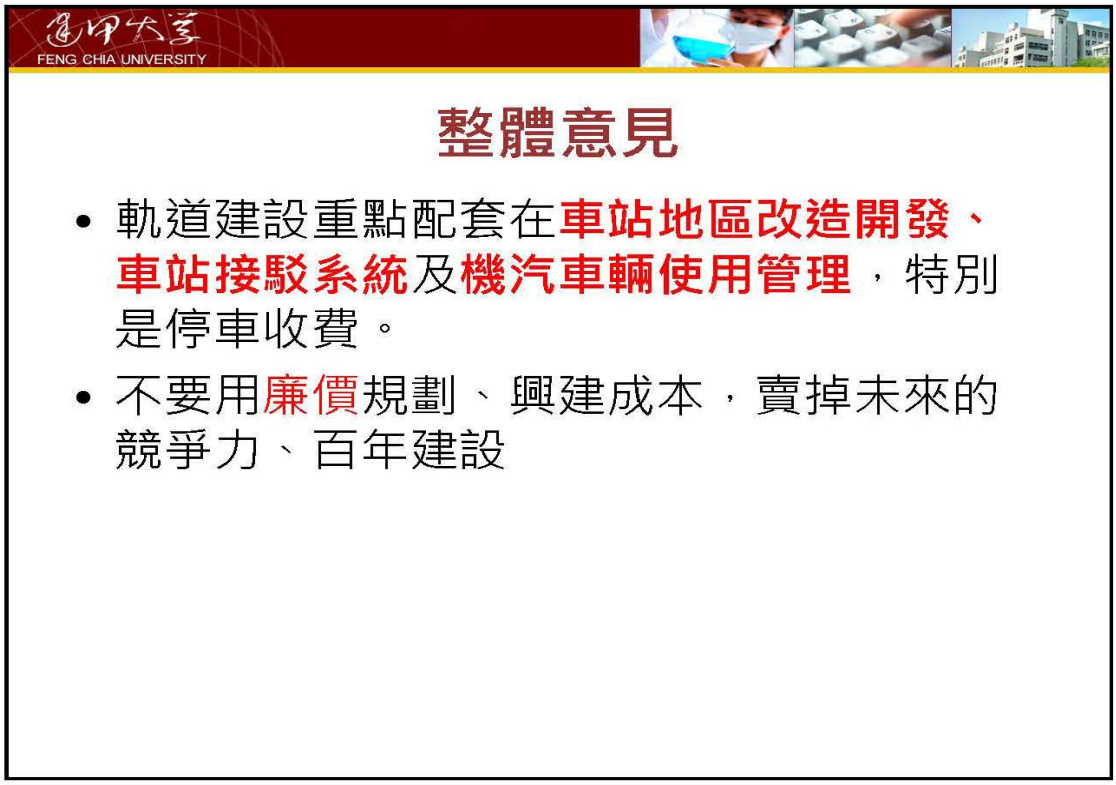

軌道建設五大推動主軸
都市捷運
BRT、LRT、MRT之適當評估選擇、轉運接駁是關鍵
臺北捷運三鶯線、淡海輕軌捷運、安坑線輕軌運輸系統放入前瞻不適合
桃園捷運綠線、桃園綠線延伸至中壢-需求是關鍵
新竹環線輕軌-需求與路廊限制是關鍵
臺中捷運藍線、臺中捷運綠線延伸彰化-要盡快才能產生配對路線效益
因應臺中國際機場與台中港未來發展，建議前瞻計畫應納雙港輕軌捷運
臺南市先進運輸系統綠線、第一期藍線-monorail電車、需求是關鍵
基隆輕軌捷運-輕軌班次及有效增加宜花東運能是關鍵
中南部觀光鐵路
觀光需求分析、後續維運機制、如何無縫接「軌」(客運公車接駁)
5

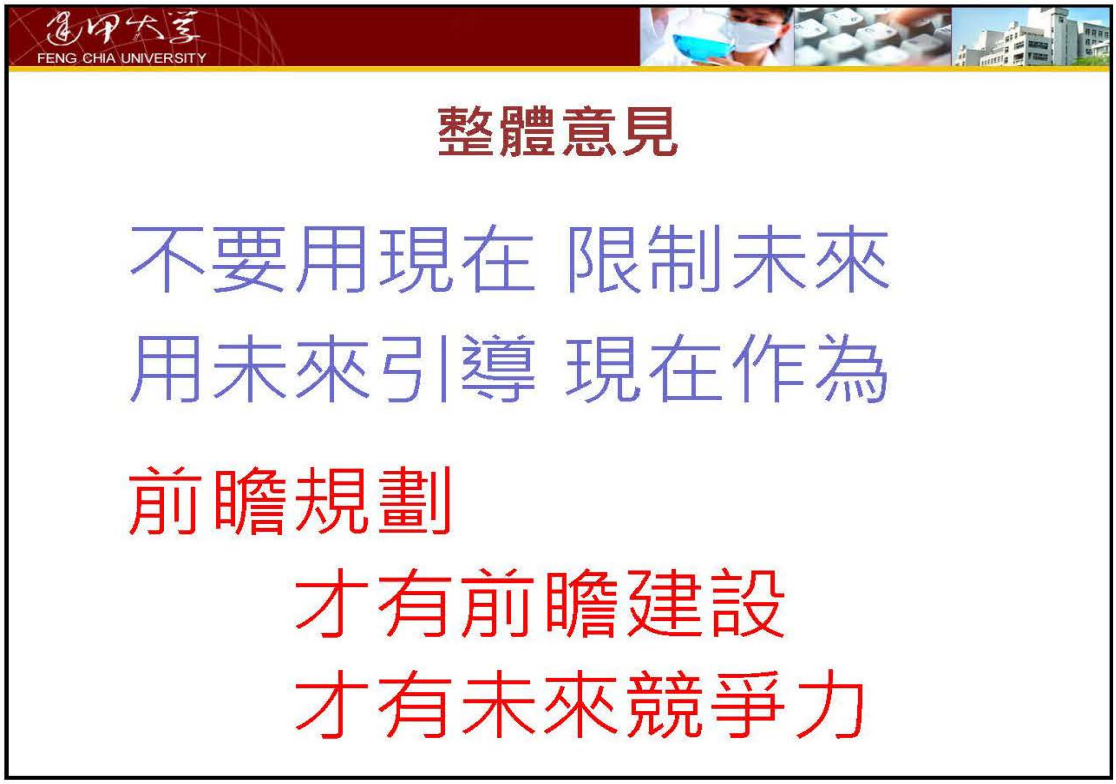

其他推動重點
促進台鐵捷運化功能及服務
捷運化增設小站之成本效益分析
複合式輕軌系統發展趨勢及挑戰
較低需求區域縣市、路廊限制交通惡化、班次受限BRT替代?
提升捷運運量暨整合都市發展相關策略
轉運接駁是關鍵、要有培養需求配套方案
軌道運輸與觀光發展結合的機會與作法
觀光意象氛圍營造、有價值的服務、轉運接駁、全程預約平台
推動軌道建設促進相關產業升級
國車國造、產業重點式的升級
6

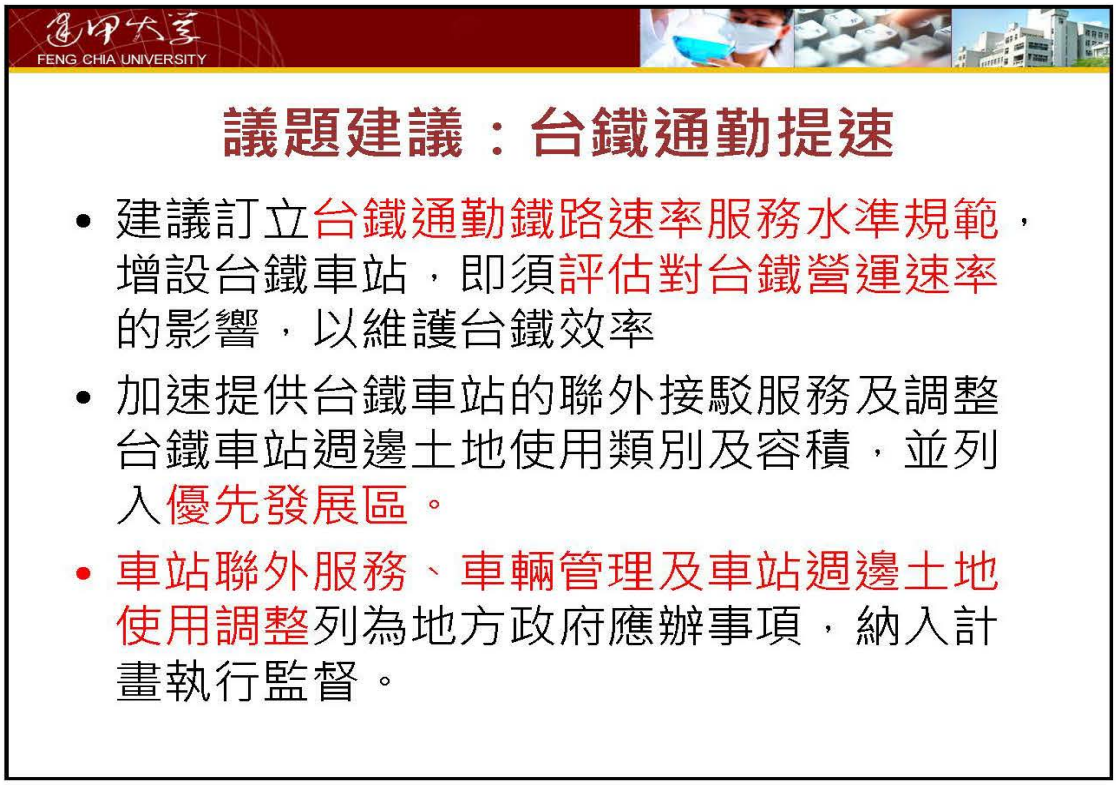
二十、逢甲大學智慧運輸與物流創新中心鍾慧諭副主任簡報資料

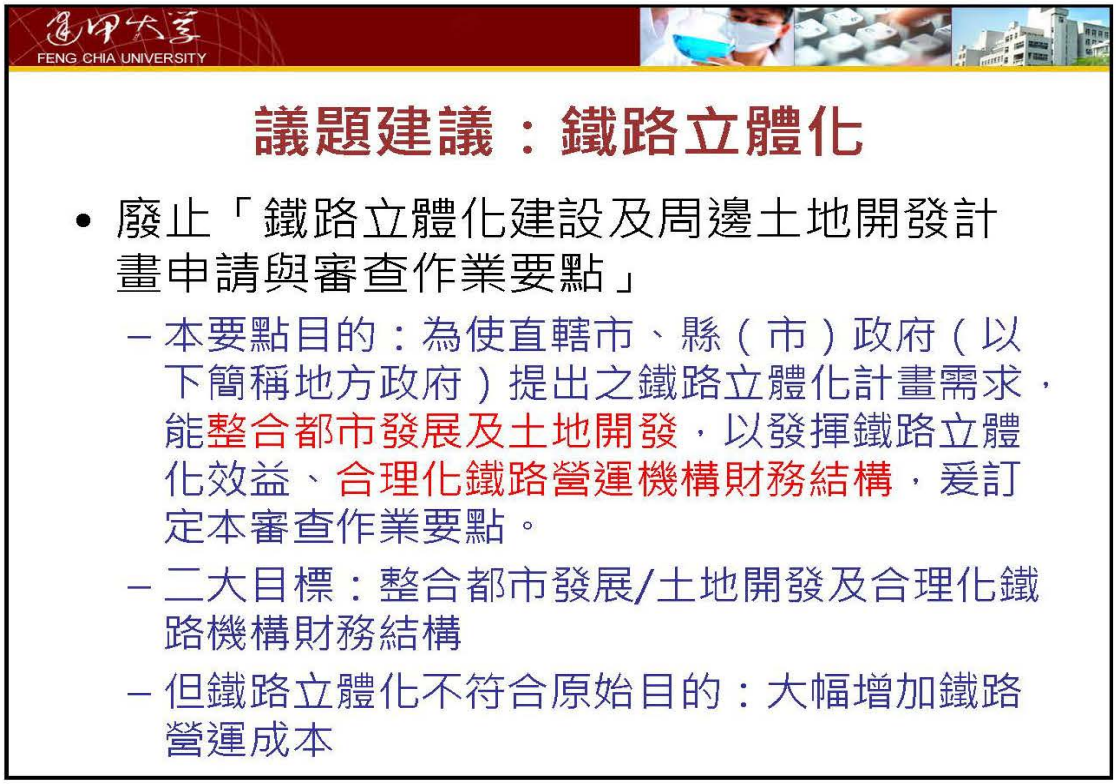


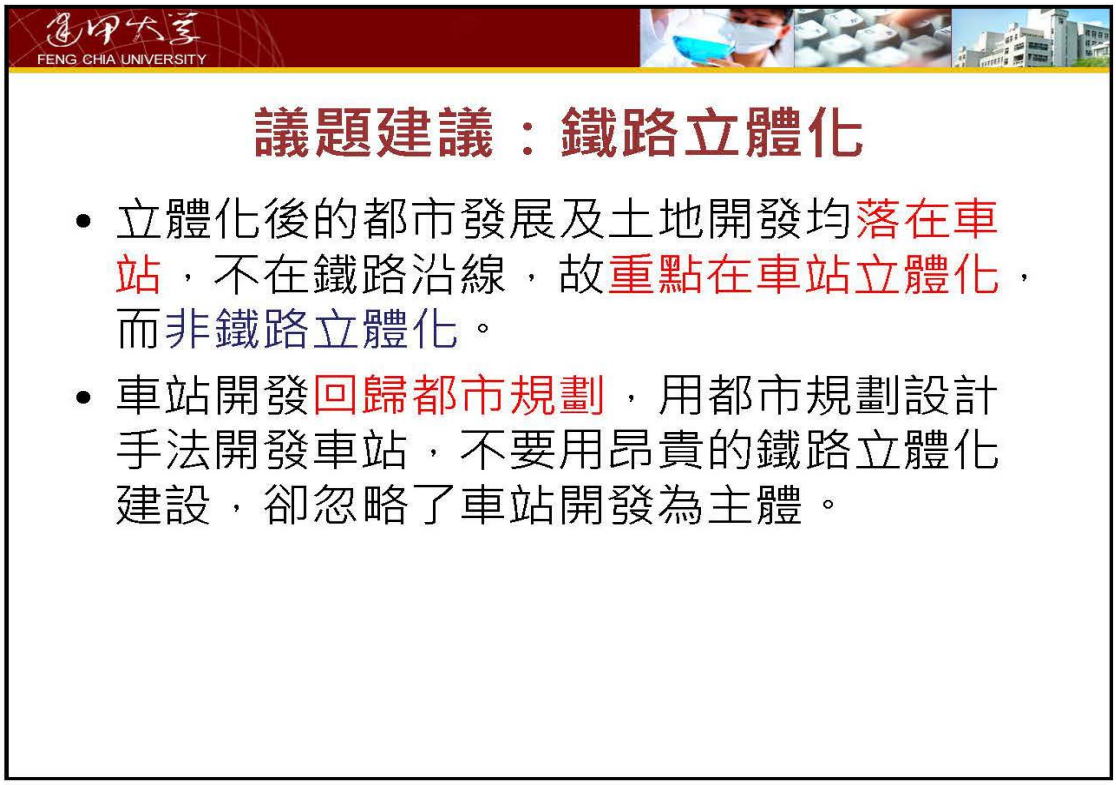


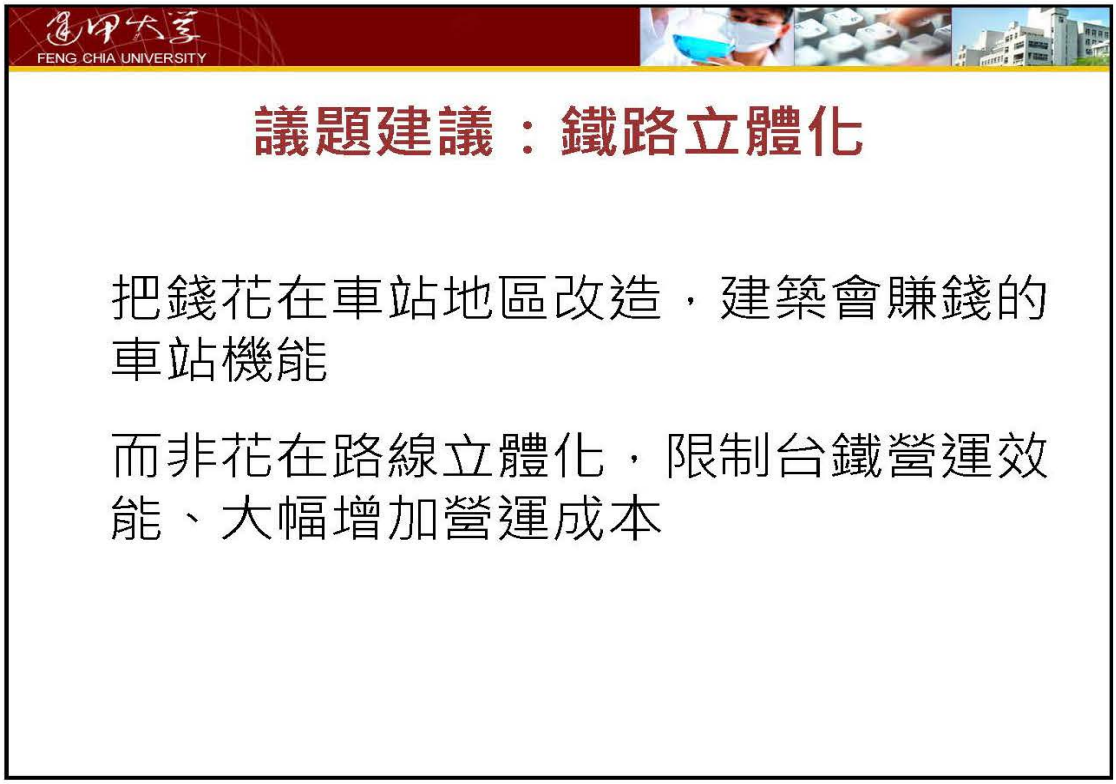

FENG CHIA UNIVERSITY
整體意見
• 軌道建設重點配套在車站地區改造開發、車站接駁系統及機汽車輛使用管理，特別是停車收費。
• 不要用廉價規劃、興建成本，賣掉未來的競爭力、百年建設

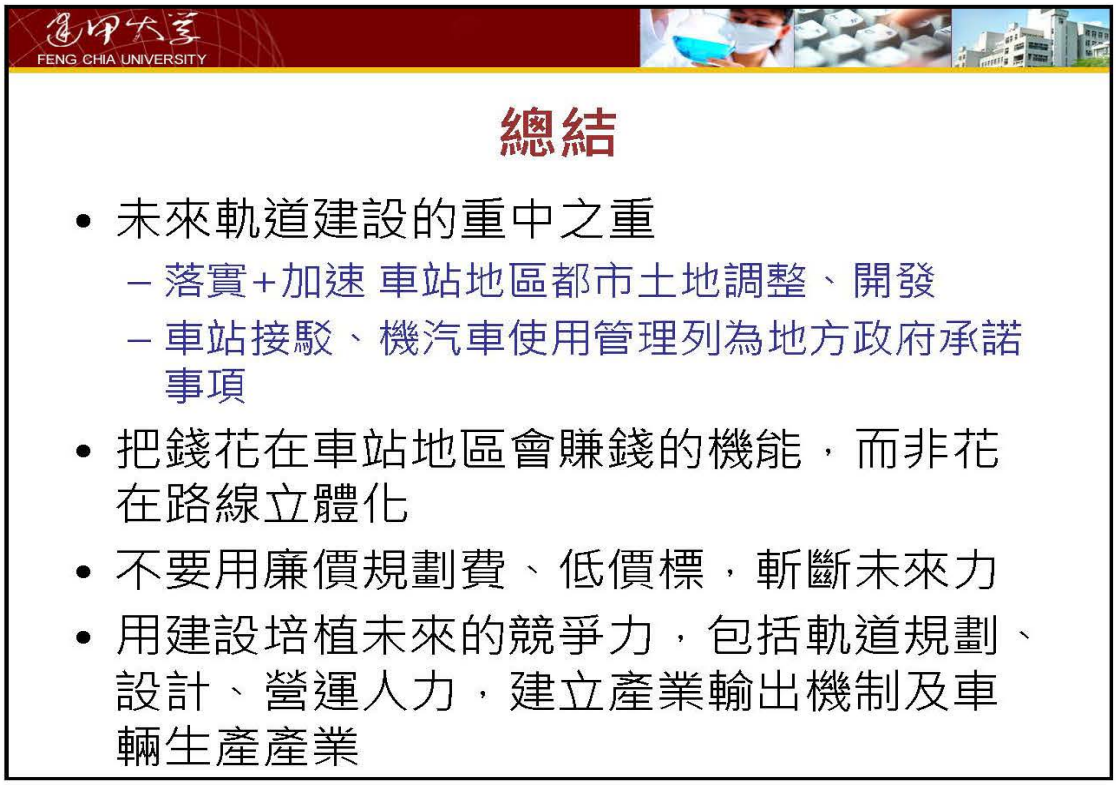

FENG CHIA UNIVERSITY
整體意見
不要用現在 限制未來
用未來引導 現在作為
前瞻規劃
才有前瞻建設
才有未來競爭力


逢甲大學
FENG CHIA UNIVERSITY
議題建議：台鐵通勤提速
• 建議訂立台鐵通勤鐵路速率服務水準規範，增設台鐵車站，即須評估對台鐵營運速率的影響，以維護台鐵效率
• 加速提供台鐵車站的聯外接駁服務及調整台鐵車站週邊土地使用類別及容積，並列入優先發展區。
• 車站聯外服務、車輛管理及車站週邊土地使用調整列為地方政府應辦事項，納入計畫執行監督。


逢甲大學
FENG CHIA UNIVERSITY
議題建議：鐵路立體化
• 廢止「鐵路立體化建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」
– 本要點目的：為使直轄市、縣（市）政府（以下簡稱地方政府）提出之鐵路立體化計畫需求，能整合都市發展及土地開發，以發揮鐵路立體化效益、合理化鐵路營運機構財務結構，爰訂定本審查作業要點。
– 二大目標：整合都市發展/土地開發及合理化鐵路機構財務結構
– 但鐵路立體化不符合原始目的：大幅增加鐵路營運成本

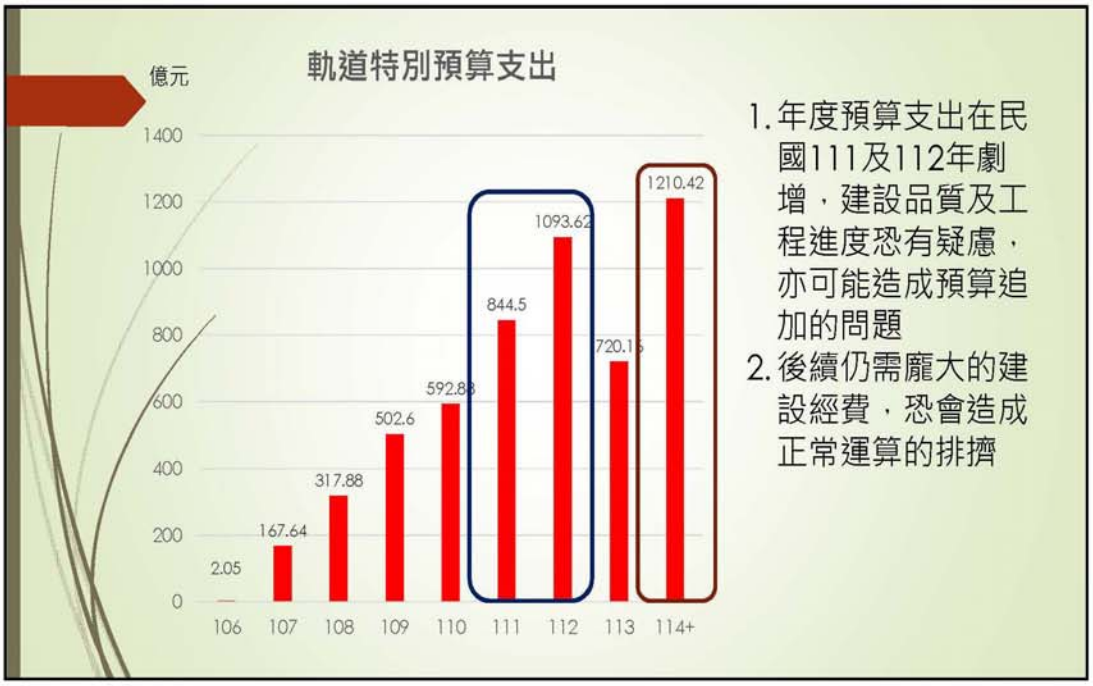

逢甲大學
FENG CHIA UNIVERSITY
議題建議：鐵路立體化
• 立體化後的都市發展及土地開發均落在車站，不在鐵路沿線，故重點在車站立體化，而非鐵路立體化。
• 車站開發回歸都市規劃，用都市規劃設計手法開發車站，不要用昂貴的鐵路立體化建設，卻忽略了車站開發為主體。

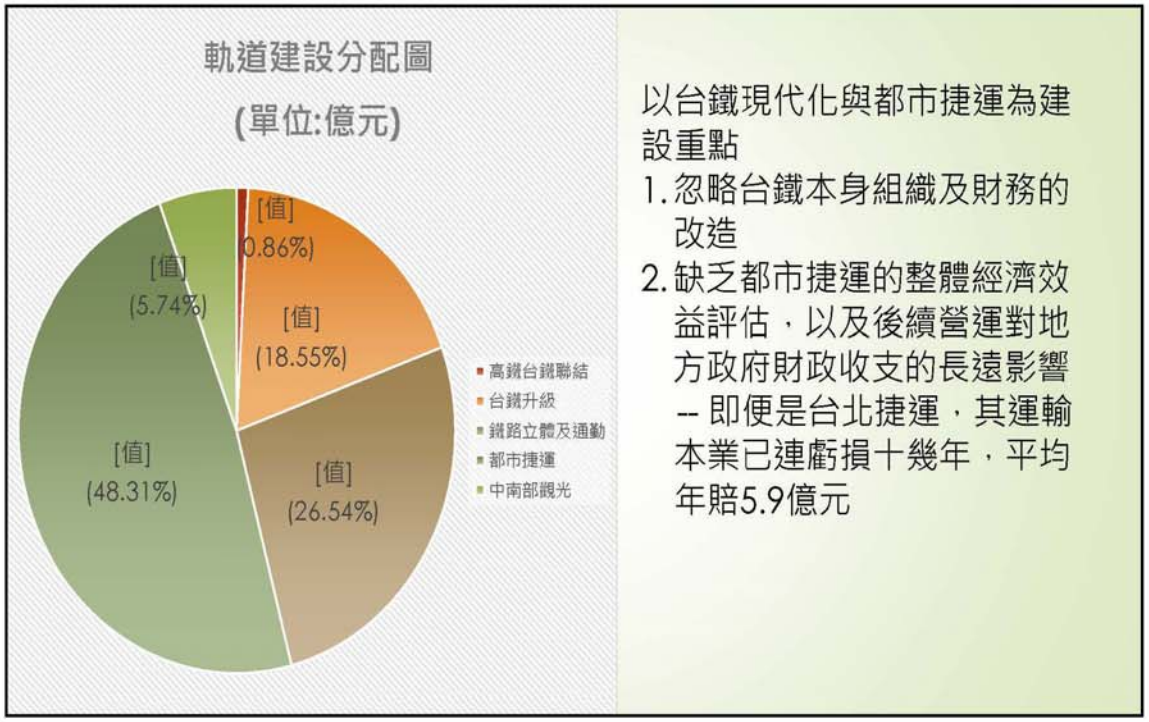

逢甲大學
FENG CHIA UNIVERSITY
議題建議：鐵路立體化
把錢花在車站地區改造，建築會賺錢的車站機能
而非花在路線立體化，限制台鐵營運效能、大幅增加營運成本


逢甲大學
FENG CHIA UNIVERSITY
總結
• 未來軌道建設的重中之重
– 落實+加速 車站地區都市土地調整、開發
– 車站接駁、機汽車使用管理列為地方政府承諾事項
• 把錢花在車站地區會賺錢的機能，而非花在路線立體化
• 不要用廉價規劃費、低價標，斬斷未來力
• 用建設培植未來的競爭力，包括軌道規劃、設計、營運人力，建立產業輸出機制及車輛生產產業

二十一、中信金融管理學院李桐豪教授簡報資料

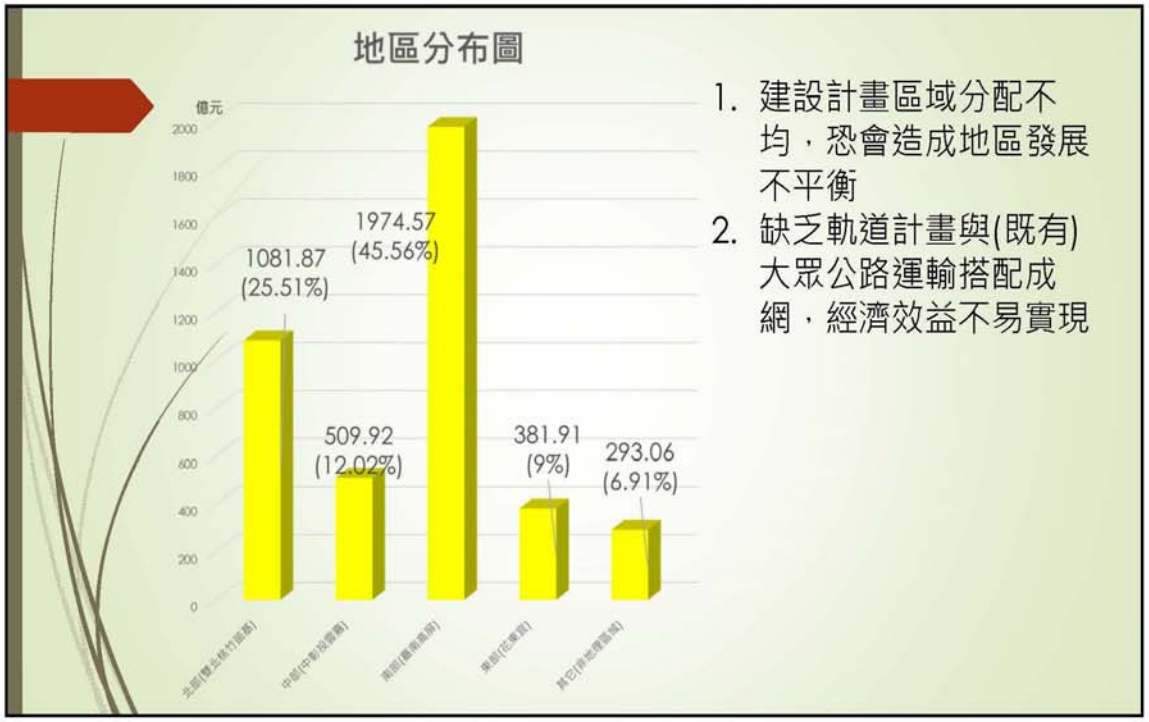




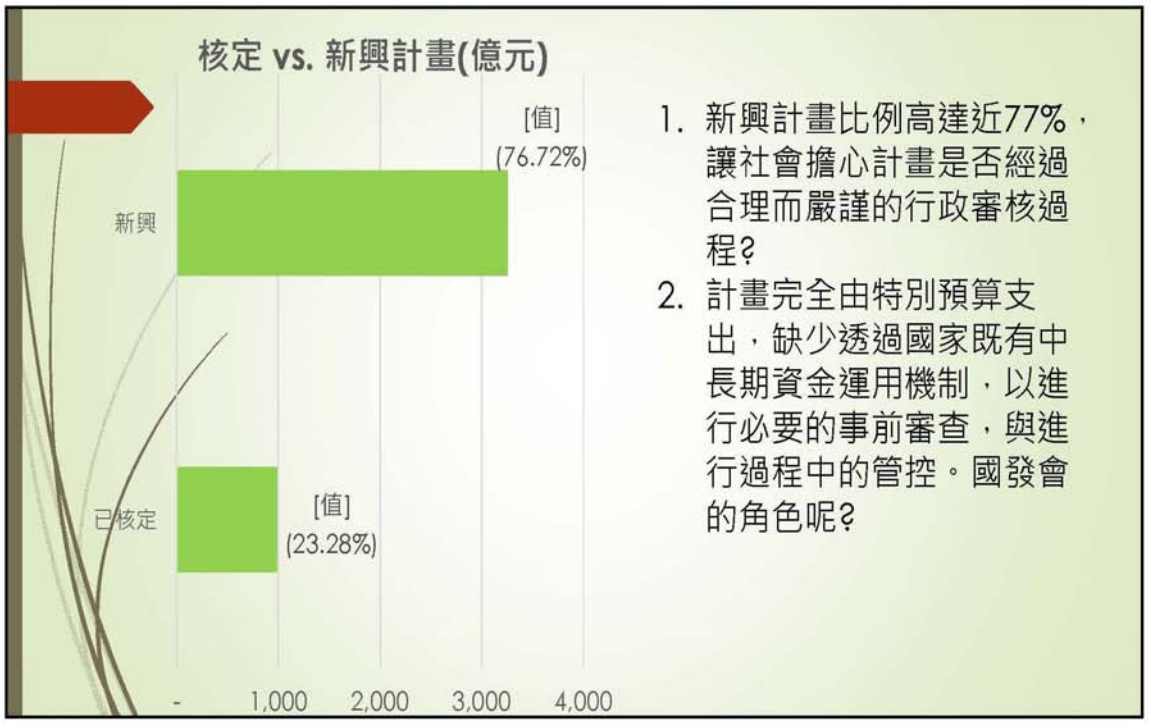


以台鐵現代化與都市捷運為建設重點

1. 忽略台鐵本身組織及財務的改造
2. 缺乏都市捷運的整體經濟效益評估，以及後續營運對地方政府財政收支的長遠影響 -- 即便是台北捷運，其運輸本業已連虧損十幾年，平均年賠5.9億元



1. 建設計畫區域分配不均，恐會造成地區發展不平衡
2. 缺乏軌道計畫與(既有)大眾公路運輸搭配成網，經濟效益不易實現



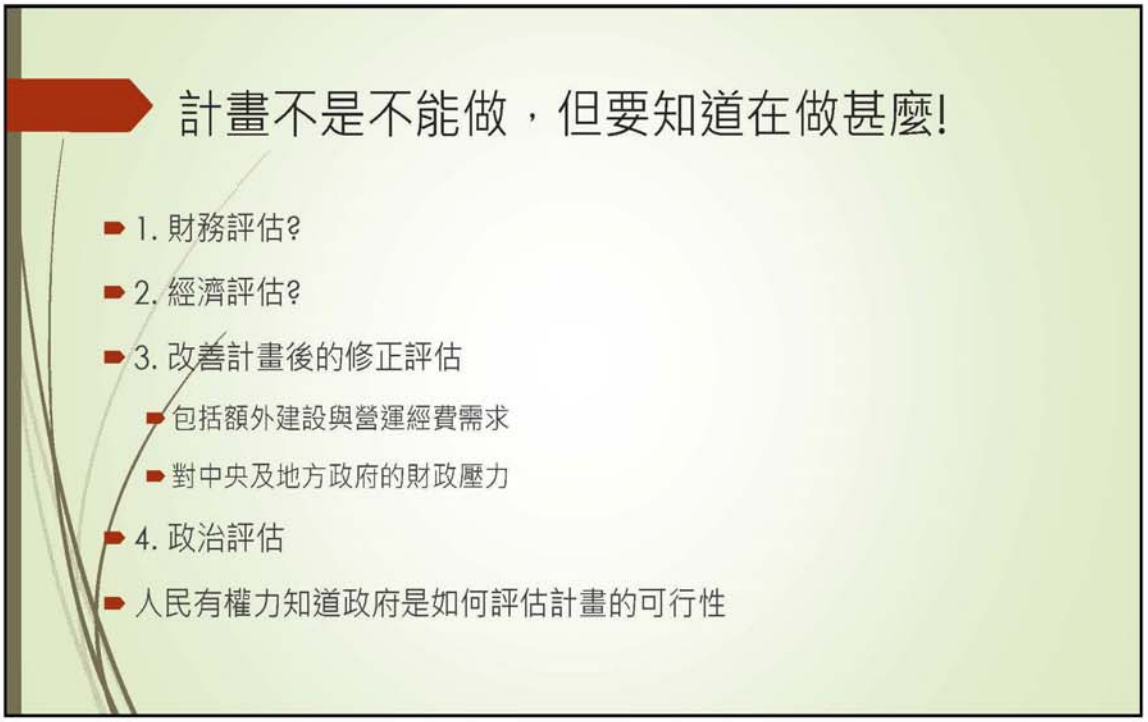
1. 新興計畫比例高達近77%，讓社會擔心計畫是否經過合理而嚴謹的行政審核過程?
2. 計畫完全由特別預算支出，缺少透過國家既有中長期資金運用機制，以進行必要的事前審查，與進行過程中的管控。國發會的角色呢?

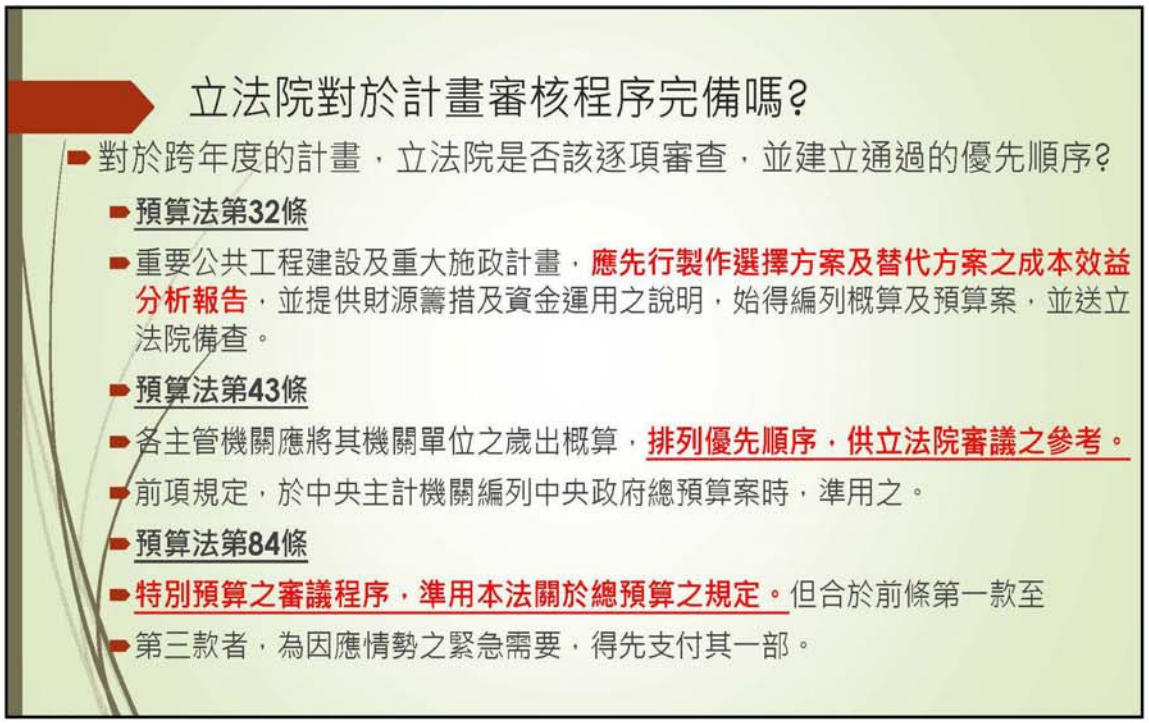
單位:億元	106-113 新增預算	後續年度 經費
軌道計畫	4,241.33	1,210.42
全體預算	8,824.90	1,384.93
軌道/全體	48.06	87.40

根據簡報結論 --
前瞻基礎建設計畫-軌道建設於106(新增)-113年編列特別預算合計4,241.33億元，對於國內軌道產業有其必要性，**預估可帶動國內產值約7,000億元，亦可帶動相關產業發展**。

軌道計畫占整體計畫比重甚高(48%)，而後續年度建設經費更占全體計畫額外經費需求的87%，卻未見嚴謹的效益評估，甚至有浮誇之嫌，試問：**如果效益達不到，誰要(能)負責?**

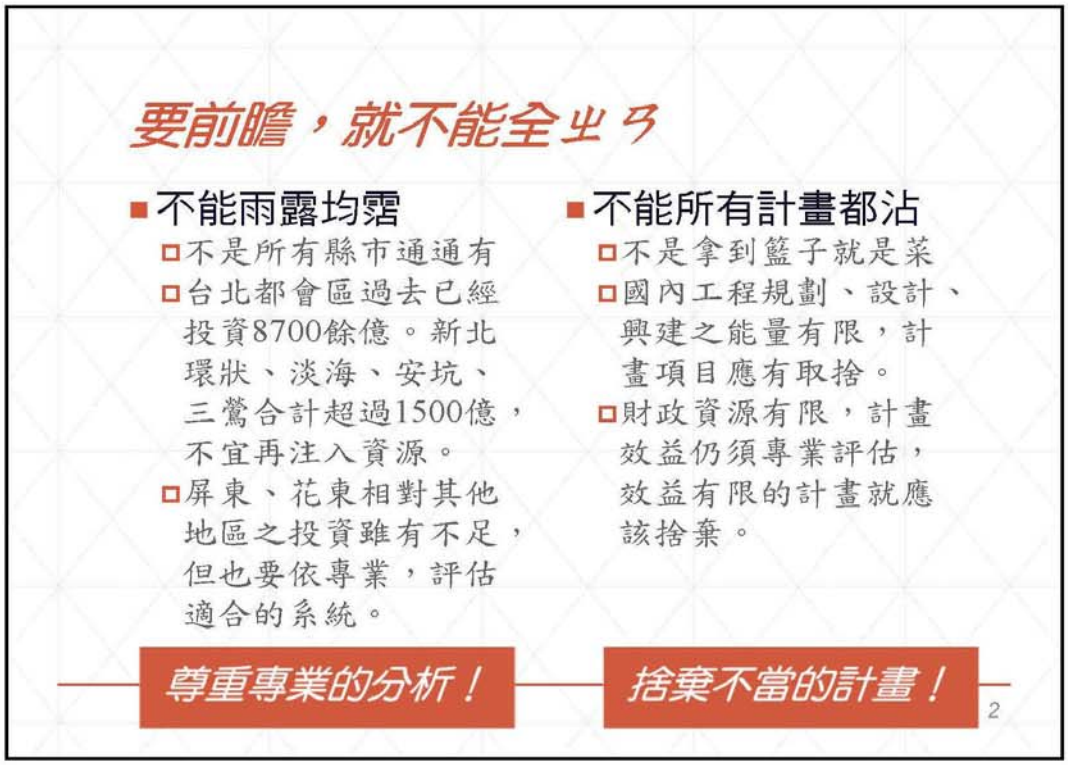

一個二十多年前的老故事~~~
我國捷運系統之財務及經濟評估資料表
單位：億元；折現率：10 %
計畫名稱
財務評估
淨現值 (NPV)
內生報酬率 (IRR)
還本期限
經濟評估
淨現值 (NPV)
內生報酬率 (IRR)
益本比
備註
台北捷運初期路網土城延伸線計畫(總經費 438 億元，全長 5.5 公里)
-130.99
6.30 %
—
136.73
12.70 %
—
NPV 以 1991 年幣值表達
高雄捷運紅橋線路網建設計畫(總經費 1,952 億元，全長 42.7 公里)
-1,002.57
0.2 %
40 年
—
—
—
NPV 以 1995 年幣值表達
台北捷運後續路網新莊線及蘆洲支線計畫(總經費 1,677 億元，全長 26.1 公里)
-2,676.72
2.27 %
—
4,397.69
15.77 %
—
NPV 以 1996 年幣值表達
中正國際機場至台北捷運系統建設計畫(總經費約 500 億元，全長 35 公里)
-290.79
6.79 %
12 年
1,886.37
41.48 %
2.4
NPV 以 2003 年幣值表達
台北捷運後續路網松山線建設計畫(總經費 655 億元，全長 8.5 公里)
-362.63
0.21 %
40 年
359.26
16.23 %
—
1.本案正報核中
2.NPV 以當年幣值表達
台北捷運後續路網信義線建設計畫（總經費 533 億元，全長 6.2 公里)
-272.64
0.36 %
41 年
199.75
14.22 %
—
1.本案正報核中
2.NPV 以當年幣值表達
台北捷運南港線東延段建設計畫（總經費 162 億元，全長 2.5 公里)
-48.05
5.1 %
37 年
10.28
10.7 %
—
1.本案正報核中
2.NPV 以當年幣值表達


計畫不是不能做，但要知道在做甚麼!
1. 財務評估?
2. 經濟評估?
3. 改善計畫後的修正評估
包括額外建設與營運經費需求
對中央及地方政府的財政壓力
4. 政治評估
人民有權力知道政府是如何評估計畫的可行性


立法院對於計畫審核程序完備嗎?
對於跨年度的計畫，立法院是否該逐項審查，並建立通過的優先順序?
預算法第32條
重要公共工程建設及重大施政計畫，應先行製作選擇方案及替代方案之成本效益分析報告，並提供財源籌措及資金運用之說明，始得編列概算及預算案，並送立法院備查。
預算法第43條
各主管機關應將其機關單位之歲出概算，排列優先順序，供立法院審議之參考。
前項規定，於中央主計機關編列中央政府總預算案時，準用之。
預算法第84條
特別預算之審議程序，準用本法關於總預算之規定。但合於前條第一款至
第三款者，為因應情勢之緊急需要，得先支付其一部。

二十二、淡江大學運輸管理學系張勝雄教授簡報資料





前瞻計畫，夠前瞻嗎？

- 有前瞻性
  - 高鐵、台鐵連結成網
  - 中南部觀光鐵路
- 有點前瞻，還需要配套措施
  - 台鐵升級改善及東部服務
  - 都市捷運、輕軌
- 不前瞻，宜檢討建設方向
  - 立體化

3

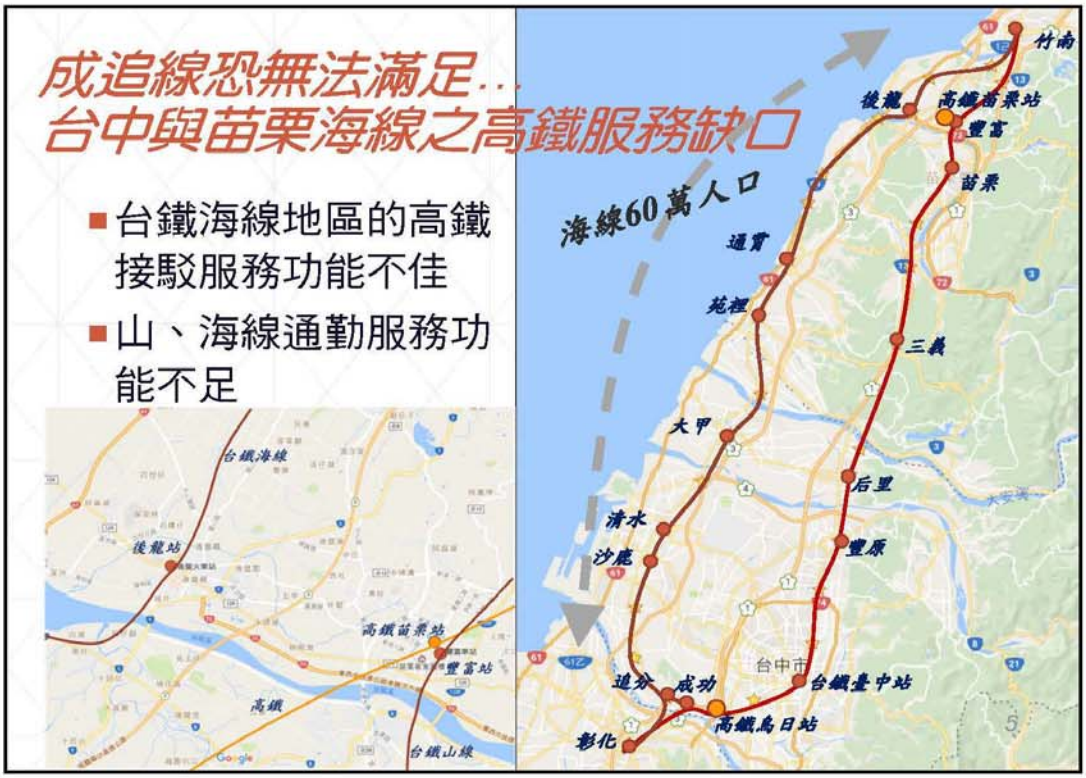
高鐵、台鐵整合彰化站

前瞻



- 高鐵彰化站與台鐵田中站轉乘接駁
- 延伸集集支線連接高鐵彰化站
  - 擴大日月潭的觀光資源與可及性

4


成追線恐無法滿足...
台中與苗栗海線之高鐵服務缺口
台鐵海線地區的高鐵接駁服務功能不佳
山、海線通勤服務功能不足
海線60萬人口
竹南
後龍
高鐵苗栗站
豐富
苗栗
通霄
苑裡
三義
大甲
后里
清水
沙鹿
豐原
台中市
追分
成功
台鐵臺中站
高鐵烏日站
彰化
台鐵海線
後龍站
高鐵苗栗站
豐富站
高鐵
台鐵山線


高鐵、台鐵整合
苗栗站
再前瞻
新闢台鐵後龍支線
連結台鐵與高鐵苗栗站之服務
服務台中、苗栗海線北上民眾
台鐵海線
後龍站
後龍支線
高鐵苗栗站
豐富站
高鐵
台鐵山線


高鐵、台鐵整合應有全盤戰略思考
車輛配置
• 依據行車計畫訂定車輛功能、型式、數量
• 車輛產業鏈需求
行車計畫
• 配合路網與轉乘需求擬定無縫行車計畫
• 強化通勤功能
• 穩定班表
整合路網
• 整合高鐵與台鐵/捷運路網，提供便利接駁
• 整合台鐵與都市輕軌/Train-Train系統，擴大服務範疇
• 軌道與汽車客運之整合計畫
7

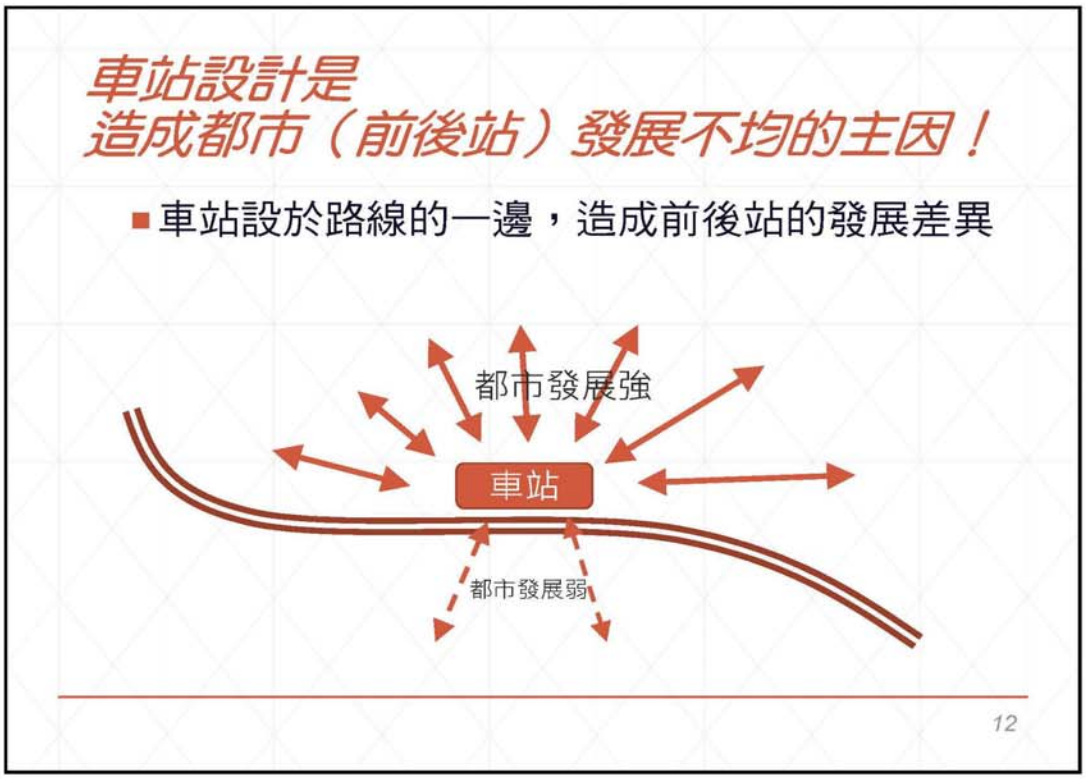

服務整合：路網整合的配套措施
■ 完善的轉運設施
□ 同月台平行轉乘
□ 跨站式車站
（車站城市的發展）
□ 與汽車客運的空間無縫銜接
■ 班表整合
□ 15分鐘的轉車時間
■ 一站式的服務
□ 跨運具資訊平台
□ 聯票購票服務
■ 提升台鐵站場服務設施水準
8

為什麼
立體化不是前瞻性計畫？

需要重新檢討、評估！




鐵路發展效益在車站而非沿線
板橋車站；新板特區
縣民大道、府中
板橋-浮洲


車站設計是
造成都市（前後站）發展不均的主因！
車站設於路線的一邊，造成前後站的發展差異
都市發展強
車站
都市發展弱
12

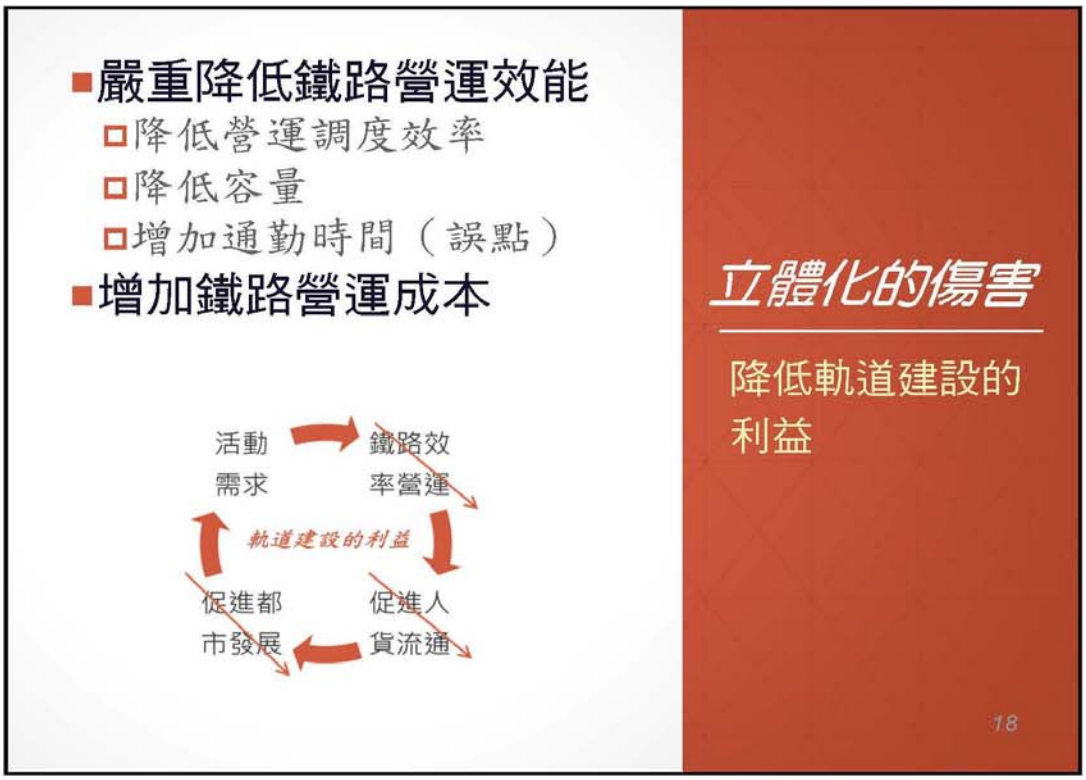

嘉義車站
發展強度低
嘉義車站
發展強度高
13


彰化車站
發展強度低
彰化車站
發展強度高

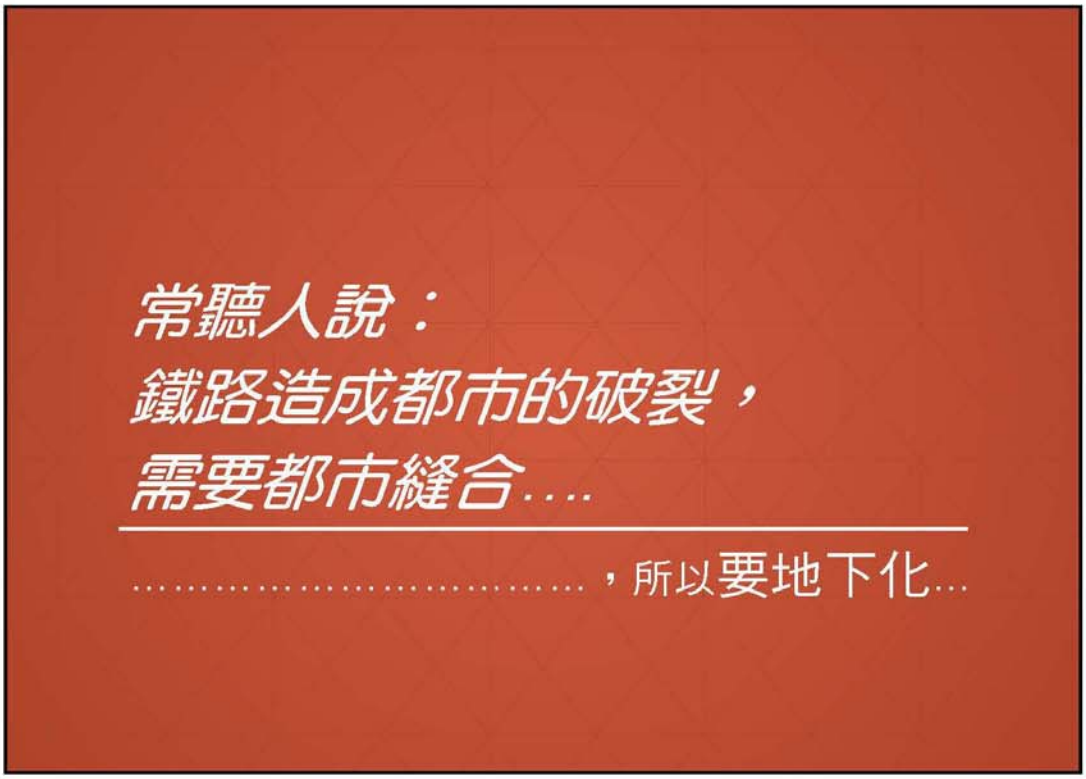

斗南車站
發展強度高
斗南車站
發展強度低


不願承認的錯誤，台北鐵路地下化導致...
迷宮樣的車站...
擁擠的月台...
東部幹線常一票難求，但卻無法增加運能
都會區通勤需求高漲，但卻無法增加運能（桃園－台北－基隆間之運輸）
但是...
台北不是鐵路地下化嗎？
我們為什麼不能？
16


嚴重降低鐵路營運效能
降低營運調度效率
降低容量
增加通勤時間（誤點）
增加鐵路營運成本
活動需求
鐵路效率營運
軌道建設的利益
促進都市發展
促進人貨流通
立體化對軌道運輸的影響
17


嚴重降低鐵路營運效能
降低營運調度效率
降低容量
增加通勤時間（誤點）
增加鐵路營運成本
活動需求
鐵路效率營運
軌道建設的利益
促進都市發展
促進人貨流通
立體化的傷害
降低軌道建設的利益
18


乘客抱怨服務差
常誤點
台鐵的窘境
地下化
立體化
高架化
立體化
立體化
地下化
立體化
退撫金
降低路線容量
調度困難
減少月台
19


常聽人說：
鐵路造成都市的破裂，
需要都市縫合....
.....，所以要地下化...

- 東京都
  - 1,362萬人
- 京都
  - 京都市，147萬人
  - 京都都市圈，379萬人
- 大阪
  - 大阪市，266萬人
  - 大阪都市圈，1,200萬人
- 柏林
  - 柏林市350萬人

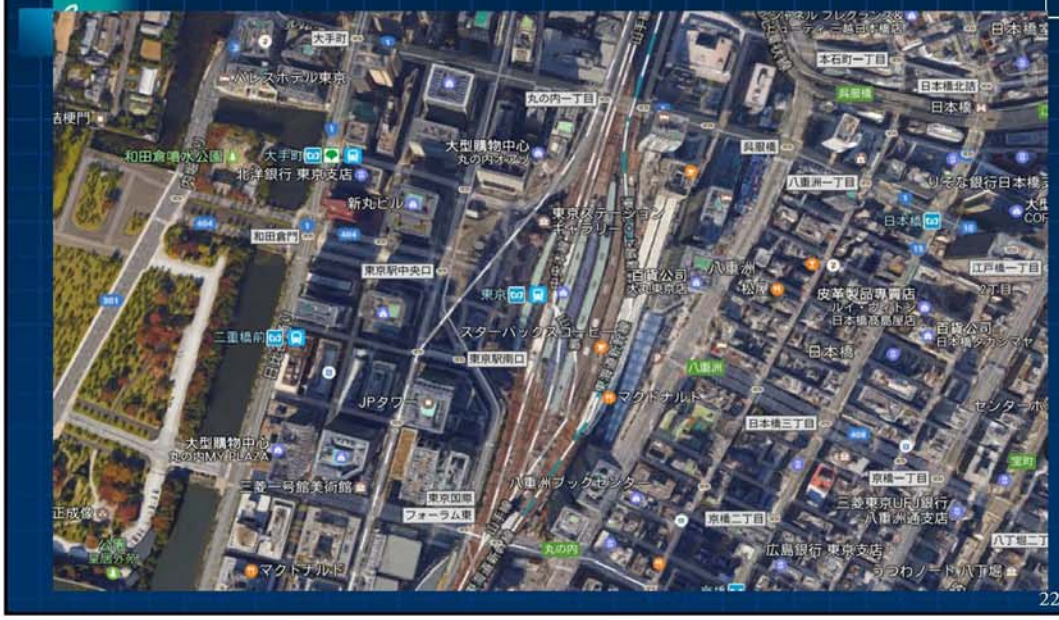
看看國外的發展經驗

區域鐵路車站沒有地下化！

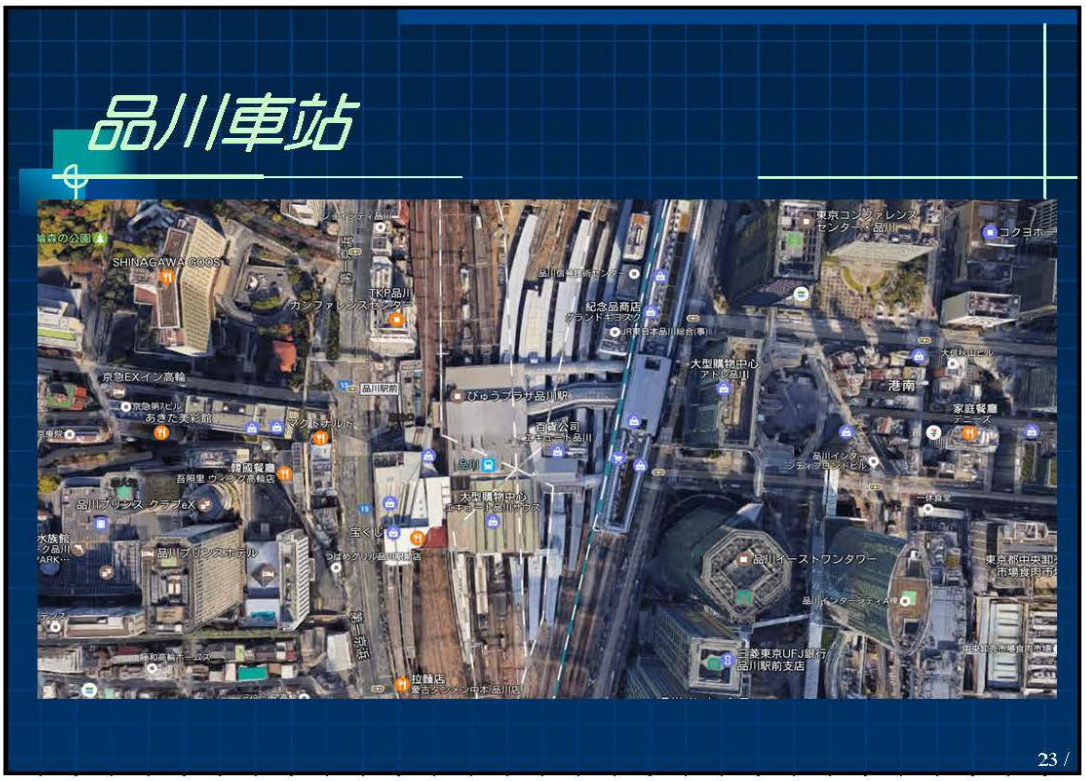
（照片：Google Earth）

21

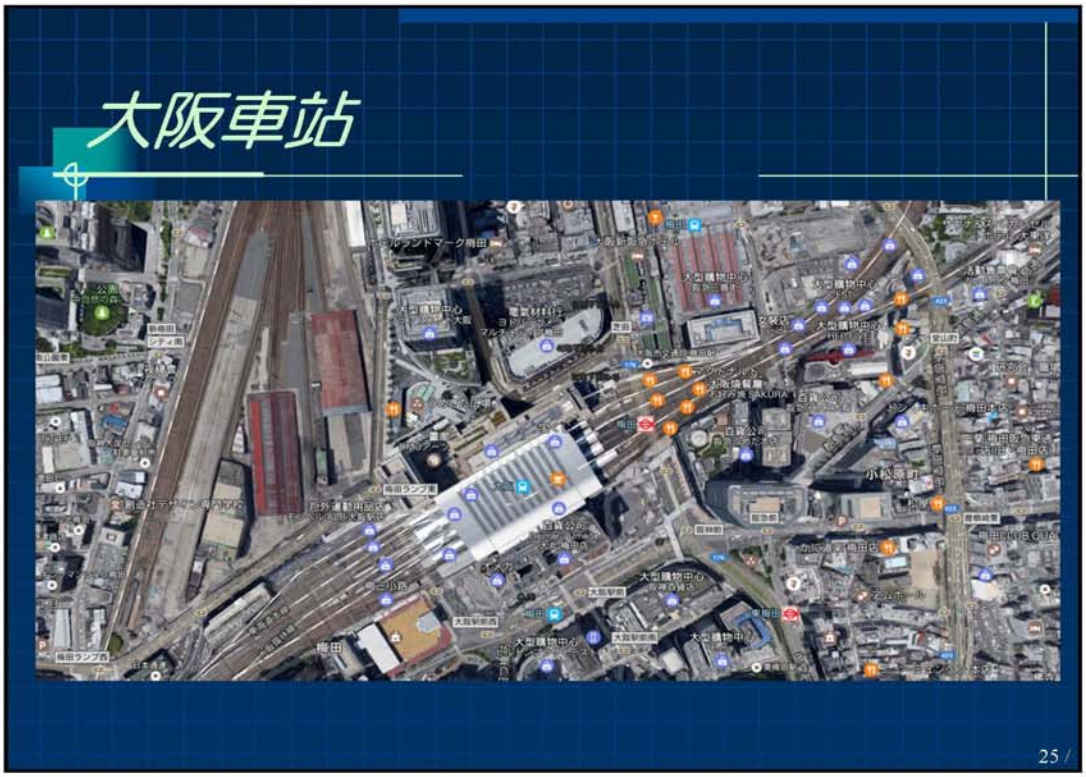
東京車站



22

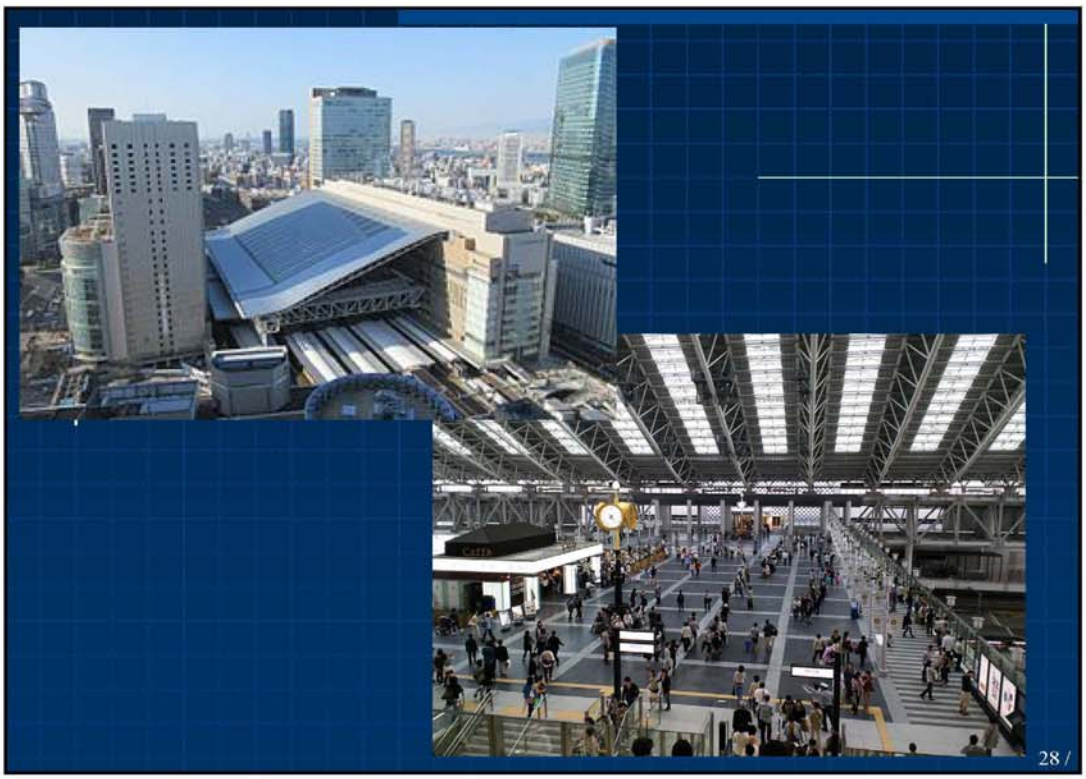

品川車站
SHINAGAWA COOS
TKP品川カンファレンスセンター
京急EXイン高輪
品川駅前
品川プリンスホテル
品川プリンスホテル クラブeX
品川
品川イーストワンタワー
23 /

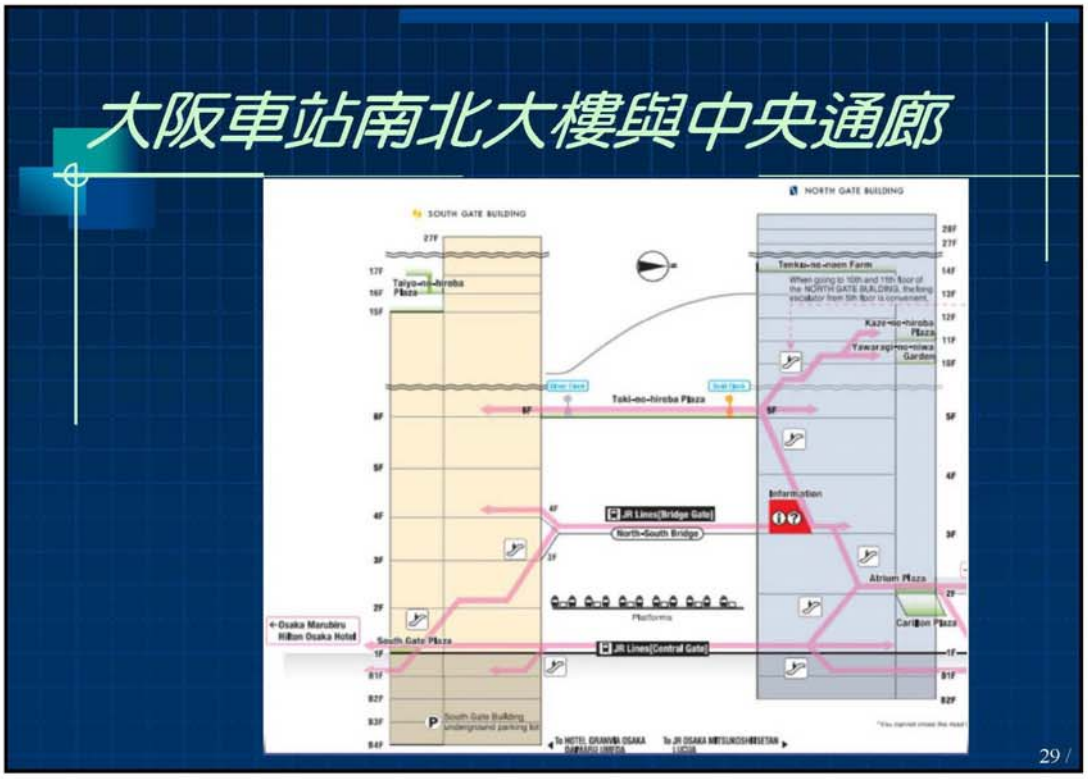

京都車站
京都市大学のまち交流センター
京都中央郵便局
AQUA FANTASY
メルパルク京都
京都センチュリーホテル
京都
京都劇場
中村藤吉京都駅店
ホテル近鉄京都駅
百貨公司
東塩小路高倉町
西九条北ノ内町
烘焙屋志津屋 京都駅店
ホテルセントノーム京都
エルイン京都
松下資料館
新・都ホテル New Miyako
京都ecoトリップ
新・都ホテル サウスウィング
東九条室町
東九条上殿田町
24 /


大阪車站
25 /


大阪市區的
高架鐵路

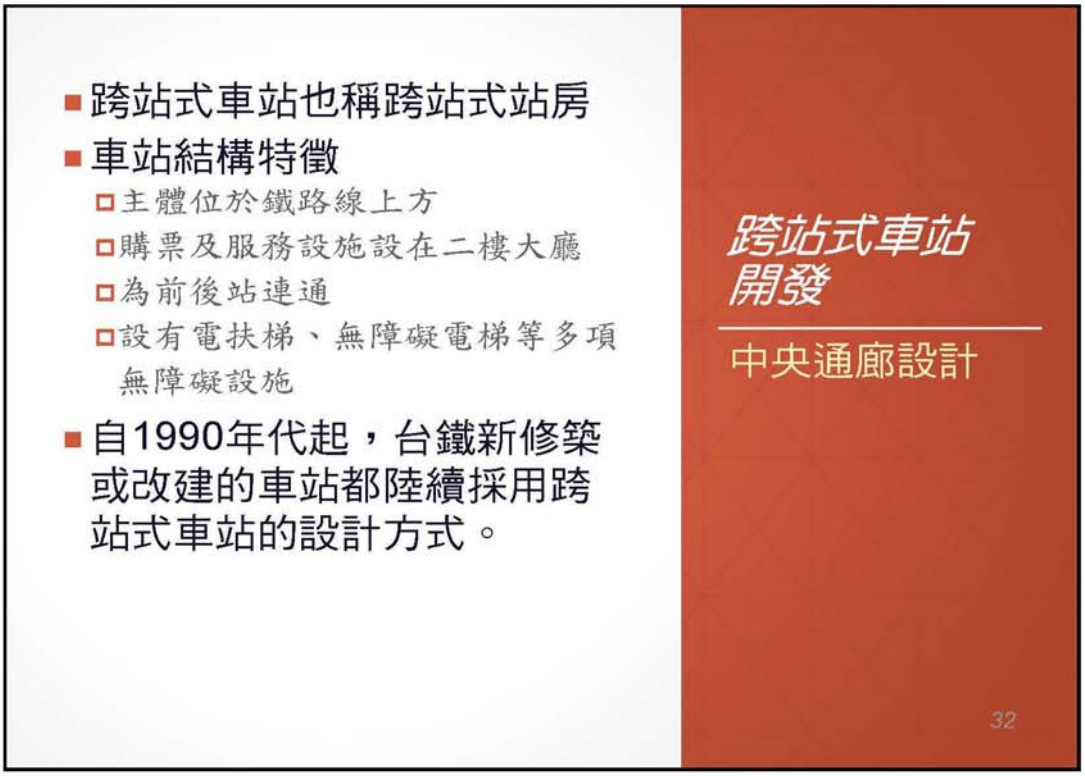

國外經驗：
車站開發重於路線
利用跨站式車站
（中央通廊方式）
執行車站開發，
經費少且效益高
日本，大阪車站

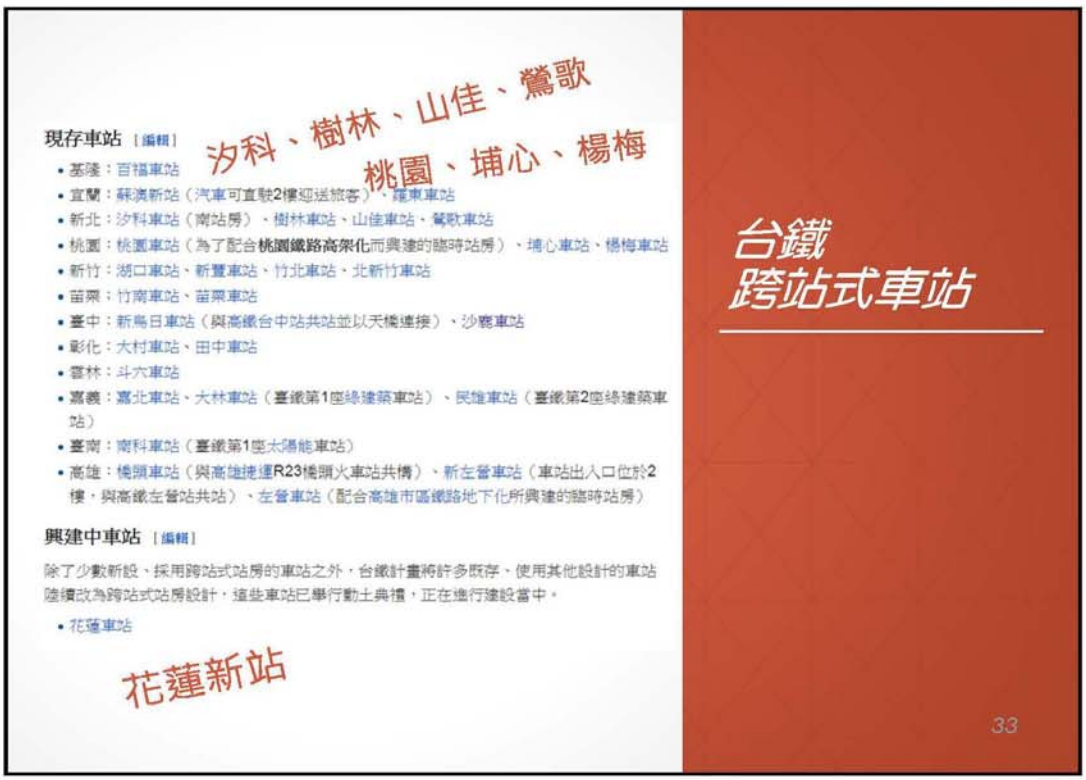

28 /


大阪車站南北大樓與中央通廊
SOUTH GATE BUILDING
NORTH GATE BUILDING
Toki-no-hiroba Plaza
JR Lines[Bridge Gate]
North-South Bridge
Information
Atrium Plaza
Platforms
JR Lines[Central Gate]
South Gate Plaza
29 /

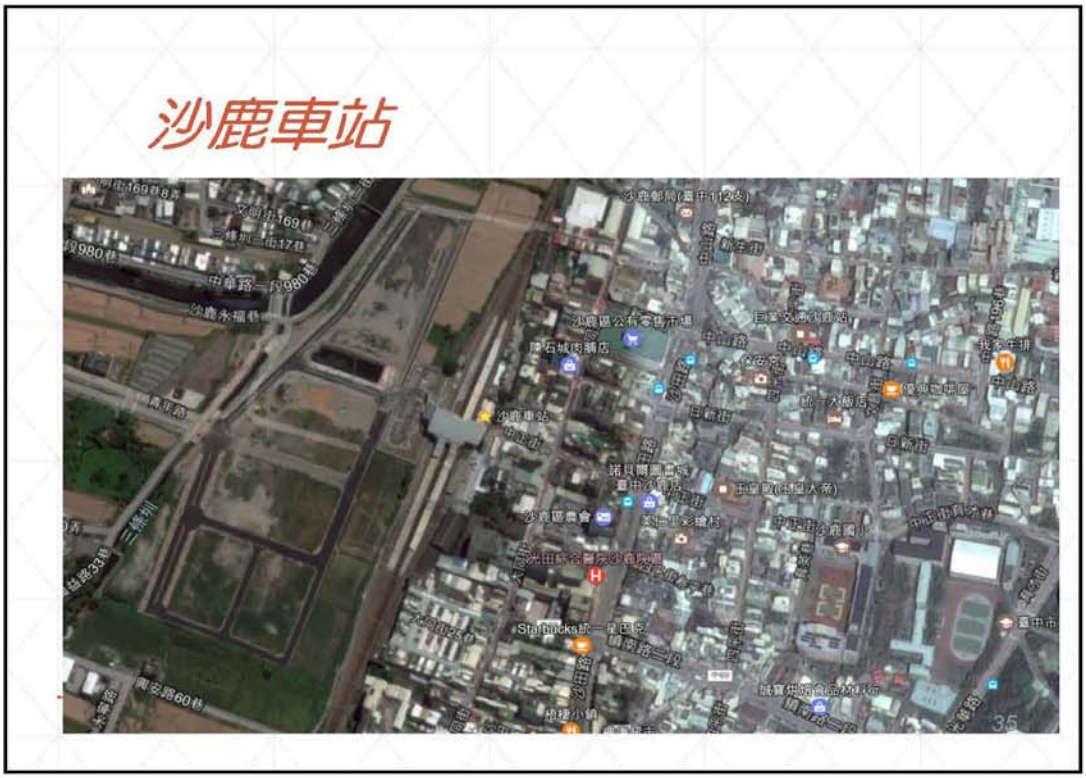

柏林車站：
跨站式車站設計
30 /

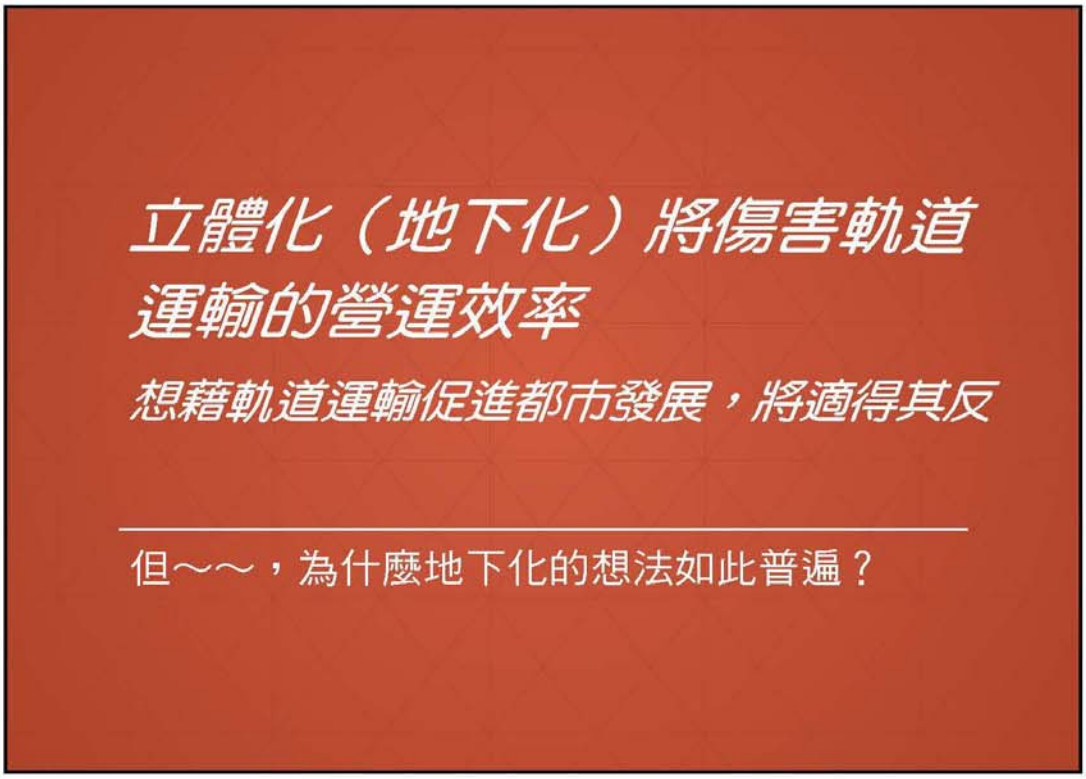

柏林市區
高架鐵道與通勤車站
31 /


跨站式車站也稱跨站式站房
車站結構特徵
主體位於鐵路線上方
購票及服務設施設在二樓大廳
為前後站連通
設有電扶梯、無障礙電梯等多項無障礙設施
自1990年代起，台鐵新修築或改建的車站都陸續採用跨站式車站的設計方式。
跨站式車站開發
中央通廊設計
32


汐科、樹林、山佳、鶯歌
桃園、埔心、楊梅
現存車站 [編輯]
• 基隆：百福車站
• 宜蘭：蘇澳新站（汽車可直駛2樓迎送旅客）、羅東車站
• 新北：汐科車站（南站房）、樹林車站、山佳車站、鶯歌車站
• 桃園：桃園車站（為了配合桃園鐵路高架化而興建的臨時站房）、埔心車站、楊梅車站
• 新竹：湖口車站、新豐車站、竹北車站、北新竹車站
• 苗栗：竹南車站、苗栗車站
• 臺中：新烏日車站（與高鐵台中站共站並以天橋連接）、沙鹿車站
• 彰化：大村車站、田中車站
• 雲林：斗六車站
• 嘉義：嘉北車站、大林車站（臺鐵第1座綠建築車站）、民雄車站（臺鐵第2座綠建築車站）
• 臺南：南科車站（臺鐵第1座太陽能車站）
• 高雄：橋頭車站（與高雄捷運R23橋頭火車站共構）、新左營車站（車站出入口位於2樓，與高鐵左營站共站）、左營車站（配合高雄市區鐵路地下化所興建的臨時站房）
興建中車站 [編輯]
除了少數新設、採用跨站式站房的車站之外，台鐵計畫將許多既存，使用其他設計的車站陸續改為跨站式站房設計，這些車站已舉行動土典禮，正在進行建設當中。
• 花蓮車站
花蓮新站
台鐵
跨站式車站
33


大林車站
大林車站
大林火車站停車場一
大林火車站停車場二
民權路
民權路
民權路
民權路
大林夜市
34


沙鹿車站
沙鹿郵局(臺中112支)
中華路一段980巷
沙鹿永福巷
三鹿路
陳石城肉舖店
沙鹿車站
諾貝爾測量儀臺中分銷店
玉皇殿(玉皇大帝)
沙鹿區農會
沙田路
Starbucks星巴克
臺中市
中山路
中正街
中興街
中華路
中山路二段
中正路沙鹿段
光華街
中山路二段
中興路
中華路
中山路
中興街
中正路
中山路
中興街
中華路
中山路
中興街
中正路
中山路
中興街
中華路
中山路
中興街
中正路
中山路
中興街


立體化（地下化）將傷害軌道運輸的營運效率
想藉軌道運輸促進都市發展，將適得其反
但～～，為什麼地下化的想法如此普遍？

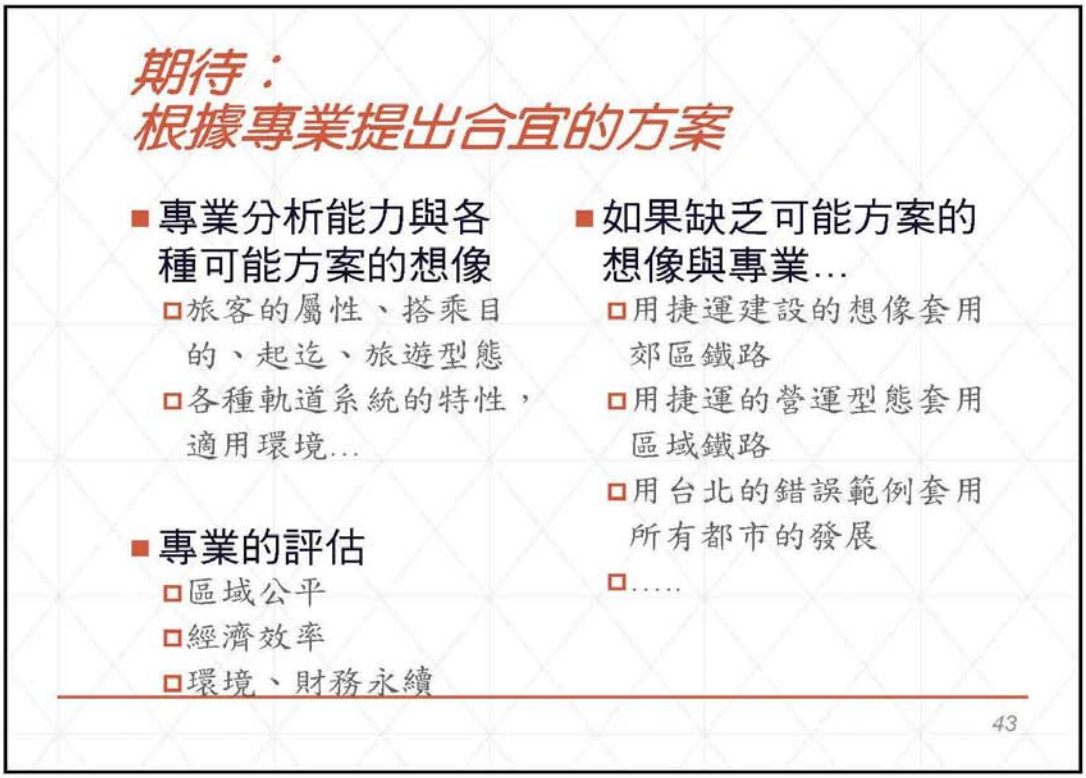

多樣化的軌道系統
城際間的區域鐵路
台鐵、高鐵
郊區鐵路
台鐵（區間車）
都市捷運、輕軌
台北捷運
高雄捷運
系統差異
車廂造型、顏色
內裝、座位、車門數
38

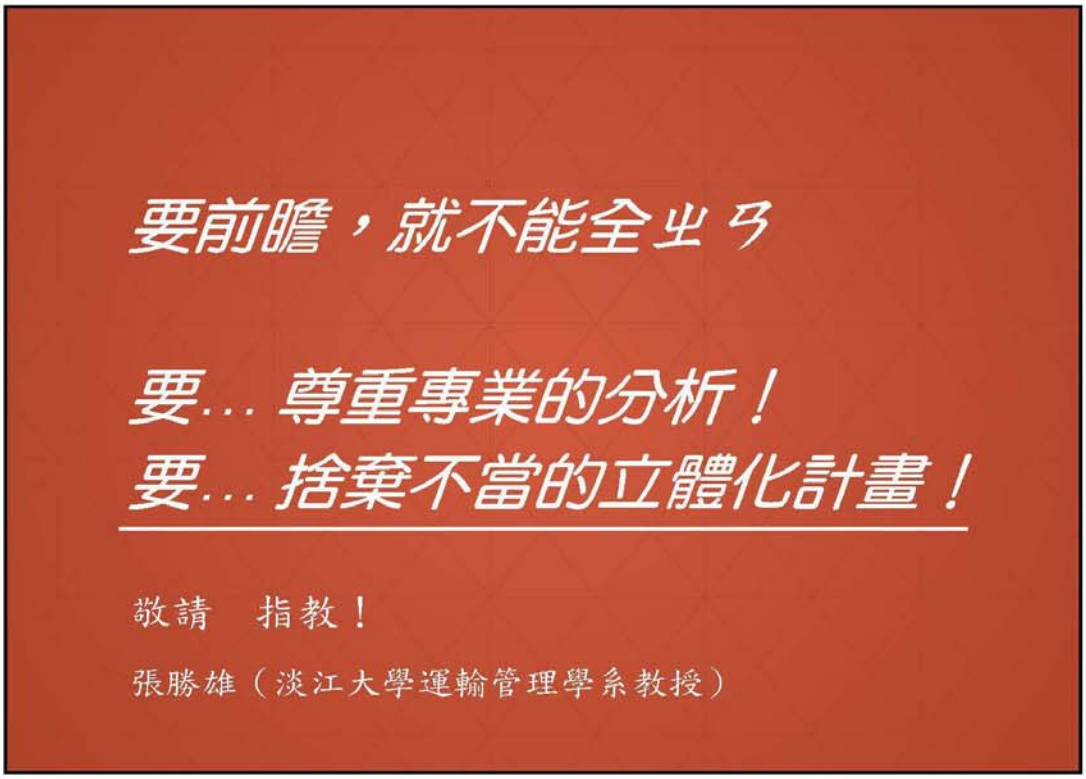

多樣化的軌道系統
城際間的區域鐵路
台鐵、高鐵
郊區鐵路
台鐵（區間車）
都市捷運、輕軌
台北捷運
高雄捷運


多樣化的軌道系統－短程郊區鐵路
城際間的區域鐵路
台鐵、高鐵
郊區鐵路
台鐵（區間車）
都市捷運、輕軌
台北捷運
高雄捷運
40


多樣化的軌道系統
城際間的區域鐵路
台鐵、高鐵
郊區鐵路
台鐵（區間車）
都市捷運、輕軌
台北捷運
高雄捷運


多樣化的軌道系統
城際間的區域鐵路
台鐵、高鐵
郊區鐵路
台鐵（區間車）
都市捷運、輕軌
台北捷運
高雄捷運
差異處
軌道、動力
機廠、調度站
班表、停靠站、營運模式
服務對象與需求
技術水準
42


期待：
根據專業提出合宜的方案
專業分析能力與各種可能方案的想像
旅客的屬性、搭乘目的、起迄、旅遊型態
各種軌道系統的特性，適用環境...
專業的評估
區域公平
經濟效率
環境、財務永續
如果缺乏可能方案的想像與專業...
用捷運建設的想像套用郊區鐵路
用捷運的營運型態套用區域鐵路
用台北的錯誤範例套用所有都市的發展
.....
43


要前瞻，就不能全ㄓㄢ
要...尊重專業的分析！
要...捨棄不當的立體化計畫！
敬請　指教！
張勝雄（淡江大學運輸管理學系教授）

二十三、宜蘭縣政府書面補充資料

立法院第 9 屆第 3 會期經濟、財政、內政、教育、及文化、交通、社會福利及衛生環境六委員會「前瞻基礎建設特別條例草案」公聽會

開會時間 106 年 4 月 17 日(星期一)

宜蘭縣政府吳代理縣長澤成發言：

一、**肯定**行政院將軌道建設納入前瞻基礎建設計畫，因為它具有安全便捷、節能減碳，降低汙染合乎環保且較具有效能的交通運輸工具。

二、**感謝**行政院將「北宜鐵路提速工程計畫」列為該軌道建設計劃的建設主軸的 1.2 台鐵升級及改善東部服務項目中；它可兼顧東西區域平衡，合乎宜花東的交通需求，如能作整體性考量規劃建設，將可有效紓解宜花東路廊的交通旅次，進而解決國五雪隧的交通壅塞，也可以解決花東一票難求的問題，雖然目前所列經費較少，但我一再向宜蘭鄉親說明，請放心，有計劃就有經費，經費是依年度執行需要編列，將來會滾動檢討，核實編列。

三、不過也要提出**建議**，為能確實達到上述的目標，發揮區域性整體的運輸功能，符合地方人民的期待，根本有效解決交通問題，**建議**在行政院所送的「前瞻基礎建設計畫」第肆

章、計畫內容四、前瞻基礎建設計畫內容(一)軌道建設 2.建設主軸 1.2.3 **北宜鐵路提速工程計畫‧計畫概要中補充述明如下，及計畫經費需求概估未包括宜蘭鐵路高架綜合規畫費，顯然不足，應予調整，**始能符合實際需要：

(一)、評估範圍台鐵南港－宜蘭間，應將北宜直線鐵路納入優先考量，並將宜蘭頭城到蘇澳間鐵路高架立體化，同時與南港間以捷運化納入整體規劃建設，以長短程分離營運，兼顧南港到宜蘭蘇澳間短程通勤及花東長程交通的整體運輸功能。

(二)、計畫經費：總經費需求概估為 0.12 億元，修正為 1.2 億元，其中 106－113 年之經費需求特別預算為 0.12 億元，修正為 1.2 億元。

以上敬請大會能體察民意需求，採納辦理，謝謝！

本期委員發言紀錄索引

立法院第9屆第3會期經濟、財政、內政、教育及文化、交通、社會福利及衛生環境六委員會「前瞻基礎建設特別條例草案」公聽會（第3場：前瞻基礎建設—數位建設）會議紀錄	
「前瞻基礎建設特別條例草案」公聽會（第3場：前瞻基礎建設—數位建設） （頁次：1－116）	
發　言　者	高志鵬（主席）、廖國棟、劉櫂豪、劉世芳、曾銘宗、施義芳

<table>
<tr><td colspan="2">立法院第9屆第3會期經濟、財政、內政、教育及文化、交通、社會福利及衛生環境六委員會「前瞻基礎建設特別條例草案」公聽會（第4場：前瞻基礎建設—軌道建設）會議紀錄</td></tr>
<tr><td colspan="2">「前瞻基礎建設特別條例草案」公聽會（第4場：前瞻基礎建設—軌道建設）
（頁次：１１７－３１４）</td></tr>
<tr><td>發　言　者</td><td>高志鵬（主席）、劉世芳、羅致政、林德福、王惠美、李昆澤、管碧玲、陳超明、施義芳、陳宜民、曾銘宗、蕭美琴、姚文智、陳曼麗、徐榛蔚、林俊憲、莊瑞雄、葉宜津、黃國昌</td></tr>
</table>

本期冊別　第二冊（全二冊）
本期期數　4440
出版日期　中華民國 106 年 4 月 25 日（星期二）
發　　行　立法院公報處
全　　年　計８０期８折優待
訂 購 處　立法院公報處
地　　址　臺北市中山南路一號
電　　話　(02)23585127 (02)23585858 轉 1367、1344
網　　址　http://lci.ly.gov.tw