

「高雄半導體產業之前瞻與人才需求」公聽會會議紀錄

日期：中華民國 110 年 12 月 3 日(星期五)下午 2 時至 4 時

地點：本會 1 樓第一會議室

出席(列)席：

本會—議員蔡金晏、黃香菽

市府官員—

高雄市政府經濟發展局招商處處長陳杏怡

高雄市政府勞工局就業安全科股長李美慧、訓練就業中心

自訓組組長陳俐穎

高雄市政府青年局科長陸秀如

高雄市政府財政局專門委員黃桂英

高雄市政府交通局科長許乃文

高雄市政府教育局專門委員劉靜文

高雄市政府環保局股長張舜華

高雄市政府工務局新建工程處副處長鄭朝鴻

高雄市政府地政局土地開發處主任秘書萬美娟

高雄市政府都市發展局主任秘書張文欽

高雄市政府研究發展考核委員會專門委員錢學敏

專家學者—

義守大學副校長李樑堅

國立屏東大學教育行政研究所副教授李銘義

正修科技大學副校長鄭舜仁

大仁科技大學文化創意產業研究所教授林爵士

國立高雄餐旅大學航空管理系助理教授陳福川

其他—

科技部南部科學園區管理局投資組投資科科長曾旭廷

科技部南部科學園區管理局投資組產學研發科科長王永和

主持人：蔡議員金晏、黃議員香菽

紀錄：江麗珠

甲、主持人介紹與會出席人員，宣布公聽會開始並說明公聽會要旨。

乙、議員、專家學者、各單位陳述意見：

高雄市政府經濟發展局招商處陳處長杏怡

高雄市政府勞工局就業安全科李股長美慧、訓練就業中心

自訓組陳組長俐穎
高雄市政府青年局陸科長秀如
高雄市政府財政局黃專門委員桂英
高雄市政府交通局許科長乃文
高雄市政府教育局劉專門委員靜文
高雄市政府環保局張股長舜華
高雄市政府工務局新建工程處鄭副處長朝鴻
高雄市政府地政局土地開發處萬主任秘書美娟
高雄市政府都市發展局張主任秘書文欽
高雄市政府研究發展考核委員會錢專門委員學敏
科技部南部科學園區管理局投資組投資科曾科長旭廷
科技部南部科學園區管理局投資組產學研發科王科長永和
義守大學李副校長樑堅
國立屏東大學教育行政研究所李副教授銘義
正修科技大學鄭副校長舜仁
大仁科技大學文化創意產業研究所林教授爵士
國立高雄餐旅大學航空管理系陳助理教授福川

丙、主持人：蔡議員金晏結語。

丁、散會：下午4時56分。

高雄市議會舉辦「高雄半導體產業之前瞻與人才需求」公聽會

錄音紀錄整理

主持人（蔡議員金晏）：

大家午安，現在就開始今天的公聽會，我們的公聽會是針對半導體產業之前瞻與人才需求相關的公聽會，涵蓋層面其實是滿廣的，名稱是看不太出來，大家也有看到後面的題目，待會再介紹。首先，我們先感謝今天在南部大專院校的幾位專業教授，這些既認真又專業的人，幫助高雄市政不遺餘力的幾位教授，容我先跟大家介紹，感謝他們撥冗參加。義守大學副校長李樑堅老師、國立屏東大學李副教授銘義、正修科大鄭副校長舜仁、大仁科技大學林副校長爵士，最後是國立餐旅大學陳教授福川，謝謝。今天主要是針對市政府幾個面對未來半導體產業的這些布局因應，當然因為半導體產業會跟國家的政策有關，跟科技部相關的規劃也有關，所以今天也特別邀請到行政院科技部南部科學園區管理局投資組曾博士旭廷，也是曾科長，謝謝曾科長，還有產學研發科王科長永和，我的論文是王科長教我的，謝謝王科長。再來是高雄市各單位的這些代表，我就逐一這樣介紹。高雄市政府經發局招商處陳處長杏怡、高雄市政府勞工局就業安全科李股長美慧、訓練就業中心自訓組陳組長俐穎、青年局陸科長秀如、財政局黃專門委員桂英、教育局劉專門委員靜文、研考會錢專門委員學敏，剛剛進來的是賴議員文德的助理張傳興先生，然後是都發局張主任秘書文欽、土開處萬主任秘書美娟及新工處鄭副處長朝鴻。這個是攸關現在大家矚目的中油那一塊，由新工處主責，所以他今天也特別出席；最後一位是市政府環保局蕭技正智乾，謝謝，還是要謝謝各政府機關，不管是科技部還是市政府派員代表參加，因為畢竟大家都知道現在是議會預算審議期間，大家也撥空，謝謝。我先請這一次聯合主持人黃議員香菽，針對今天的題目先跟大家說明，謝謝。

主持人（黃議員香菽）：

謝謝金晏議員，也謝謝今天到場的所有副校長、學者及專家，還有各局處的同仁。就誠如金晏議員所講的，今天這個題目實在是挺大的，

因為我們都知道高雄市產業轉型講非常久了，大家也一直在思考高雄市的產業到底要怎麼樣去轉型，隨著台積電宣布進駐，確實讓高雄產業轉型最後一塊拼圖也拼上了，就是我們未來要做的是半導體產業。我們一直都在講，市政府現在一直都在講 S 型廊帶，我們也非常清楚往北是橋科、南科還有路科，就是半導體製造聚落；往南當然就是仁武、大社、林園、小港，是半導體材料的聚落，這就形成南部地區半導體 S 型廊帶。

近幾個月，高雄市陸陸續續很多大廠包括 IC 廠都有說要來，從台積電宣布以後，很多大廠也都宣布要來高雄投資，但是因為過去一直以來高雄各大專院校針對於這樣的人才，其實我們並沒有培育相當多所謂的半導體人才，也是希望透過這些大廠來投資以後，高雄能夠留才，也能夠自己去創造人才。我們一直在講五缺，其實台積電的進駐，我們的專家學者就非常清楚高雄面臨到五缺的最大問題，就是缺工、缺才。我們的人才要怎麼樣培育？這就是需要政府機關跟各大專院校能夠做成比較好的產學合作來推動人才培育。我也知道現在其實高雄市政府已經有在做這一塊，教育局這邊也已經有在做這一塊，經發局包括各局處都已經動起來在做這一塊，所以我們也希望透過這樣的公聽會，能夠聽聽各個局處及各個專家學者對於未來高雄在半導體人才培育，包括未來在半導體產業我們要怎麼樣去做會比較好，我們都希望能夠聽聽大家的意見，因為這一塊我們確實不是專門科，所以我和金晏議員都還是要多多跟大家學習。

還有我們也有提到產業聚落落腳高雄以後，當然人就會跟著來到高雄，未來在這周邊的產業聚落落腳高雄以後，相關的人的住房，包括他們周邊的生活機能要怎麼樣去推動，這也是今天我們要探討的東西，因為高雄市政府也在中油廠區旁邊有推動北城計畫，這一塊可能也是今天我們會探討到的地方。我不要講太多，我們就等一下聽聽專家學者來講，謝謝大家。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝黃議員，我再補充一下，我先說明今天發言的次序，我再說明

今天我們預先擬訂的幾個重點以後，我會麻煩各單位先針對幾個重點做簡單報告，原則上是不是就以 5 分鐘為限？再來，再請與會的各位副校長、各位教授給我們一些指點。

我們知道中央政府的 S 廊帶從南科一直延伸到路竹、楠梓、大社、仁武，一直到小港所謂的 S 廊帶，再加上整個半導體，其實半導體 IC 是矽晶體，屬於半導體的一種，整個全球產業布局，我們講的供應需求的影響、中美貿易大戰，反正這個供給跟需求，我簡單講，我去年組一台電腦要買 CPU、新的顯示卡其實都買不到，價格等等之類，大家對電子產品有興趣的人應該都知道，NVIDIA 英業達的卡都變一張多少錢等等，這些都顯現出我們的晶圓缺貨其實在全球都普遍看到，所以我們就看到台積電整個在全球的布局，在美國、日本、台灣、大陸都有這樣的布局，所以如何因應，當然這個是中央的政策，如何因應整個半導體產業的布局，包括還有議員說台積電 IC 製造來了，IC 設計高雄要不要有等等之類的，因為整個產業鏈是從設計、製造、封裝、測試一路下來，當然我們知道日月光是在高雄在地企業封裝測試大廠。中央、高雄要怎麼面對未來？尤其是以高雄相關的優勢，我們的鋼鐵、石化有沒有可能找到所謂的利基在那裡作為突破？當然這個都是很多需要探討的課題，待會也請大家來發言。

再來是我們應該知道確定台積電要來了，當然這是新聞的問題，大家都講台積電，因為畢竟它是所謂的護國神山。這一波晶圓大戰，我們也知道台灣的晶圓在全世界大概占快四分之一，從五分之一到現在已經占大概快四分之一強的供應，光台灣這些大廠。大廠一來，帶動的是我剛剛講的，我們如何用政府的力量，政府我相信在企業的干涉上也不會一定要很強勢，但是重點是政府要具備什麼樣的準備，所以這牽涉到台積電、未來的橋科、幾個未來有可能發展的園區起來以後，我們的人才要怎麼來培訓，這個等一下也要麻煩大家，因為畢竟科技部這一塊在全台灣的園區設立，算是一直是個推手，所以我相信對於人才的需求，人才是哪方面的，整個產業鏈的需求是怎樣，這個要麻煩科技部、經發局、勞工局這些來對我們做一些指教。當然這些人來

了以後，高雄市準備好了沒有？高雄市生活機能、生活環境，不要台積電一來，房價飆漲真的很誇張，我會覺得這個是不是沒有準備好還是怎樣。這個部分來的教育，我們講的就學、教育，就是他來可能是一個家庭，他的生活機能、他要住哪裡，這也是這個會期好多議員在議事廳跟市政府質詢指教的東西，高雄市準備好了沒有的這些種種議題。

還有最重要的是賴清德副總統在當行政院長的時候講的，台灣所謂的五缺，對不對？人才、土地、水、電這些東西，高雄市這邊當然有些不是我們能夠掌握的，但是至少我們要知道我們的能量在哪裡，不要因為包括大家擔心在中油要趕快提供台積電設廠土地的情況下去做整治，會不會進一步造成二次污染等等這些議題，這個都是高雄市民大家關注的，當然產業跟環保並重也是市長在議事廳所宣示的，如何做到？這個也是我們要關心的。所以是不是就容我先請科技部代表曾科長，曾科長他是投資組，待會再請王科長，來說明科技部針對半導體S廊帶未來在高雄相關目前布局的狀況，也包括我們比較關心的人力缺口，在市府方或是我們如何來因應這樣，先請曾科長發表，謝謝。

科技部南部科學園區管理局投資組投資科曾科長旭廷：

兩位主席蔡議員及黃議員，以及各位大專院校的教授，還有各位高雄市政府與會先進，大家好。很高興今天能夠來參加這個會議，這個會議其實也是為了整個大高雄地區的半導體產業發展做個討論，不管是在產業或人才這一部分。誠如剛剛主席所說的，我們在報章媒體看到的S廊帶其實它已經慢慢在成形了，以台南為出發點，往南延伸到路竹園區，再向下到橋頭園區及目前的楠梓加工出口區，以及包含它周邊的高煉廠，再一路往南到市府開闢的仁武、大發、大社這些產業園區，再到小港的大林蒲材料園區，其實S廊帶已經慢慢浮現了。

以科學園區的開發來看，現在大家都知道，就是台積電大舉在台南園區做擴廠的動作，日前它也宣布在高煉廠這個地方要來擴建晶圓廠，這樣的半導體擴廠動作其實對整個地方不僅是產業的提升，甚至是人才的需求都是跟我們今天討論的議題息息相關，就是因為這家公司。

這個議題在我們那邊…，應該是說在台南其實很早就面臨了，因為我們都知道台積電大本營就是在台南園區，以整個製造來看的話，在台南園區目前有的學校資源就是成大、南台，還有相關的像崑山等等技職學校，就我們所知道的，以目前國家的策略，就是它為了半導體這一部分的人才可能會產生一些缺口，教育部目前也責成4家學校，就從全面性的去看，用國家級的角度去看，在北部是台大、陽明、交大及清大，在南部就是成大，責成這4家學校去成立半導體學院，培育半導體所需要的一些高階人力，這一部分對於整個半導體人力缺口在北中南應該都有做布局。在地方來看，像我們園區目前是我們自己本身有一個人才培育計畫，每年我們都會有一些補助計畫補助園區裡面的一些企業，另外我們還有一些新興科技的計畫，這一部分的計畫主要是鼓勵學校跟企業那邊來合作牽手，就是把企業所要的一些技術人力能夠更往下去扎根，在實驗室階段就是去合作，等到學生畢業之後能夠學以致用，直接進入到企業，這是我們在園區管理局所做的。

另外，大家講的人應該是不只僅限於人才，也有人力這一塊，大家想現在好像什麼都是自動化，但是其實很多它也需要作業員，譬如像一些封裝或一些比較設備服務那一部分的，它比較講求在人力這一塊。在人力這一部分，就必須要周邊技職體系的學校來幫忙這邊撐起整個人力市場的需求。我以我們南科為例，南科目前大概有70家半導體上下游供應鏈，大家都知道晶圓製造就那幾家，台積、聯電、華邦，就那幾家大廠，但是整個大的群組集中在哪一個地方？集中在上游材料零組件這一部分，其實這一部分的群組大概占50家廠商，這一部分包含它所需要的各行各業，化工、電機、電子還有材料，因為半導體我們講的其實它就是物理現象，物理嘛，它上游要的那些東西，尤其化工、化學這一部分占的人才其實也是很多，還有材料這一部分，所以在這一部分的人才培育可能是未來學校要聚焦的方向。如果這一類的人才能夠充足，應該是說能夠滿足的話，在整個高雄地區就是我們剛剛講的S型廊帶產業鏈，在人才需求部分應該就可以獲得相當程度的紓解。以上是我簡短的第一次發言，待會我們可以再做深入的討論，

以上。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝南科管理局曾科長，我們是不是請王科長？因為我是念水利的，學長，我們都是成大水利研究所，他算跨領域相當成功的一位，我請他也為我們說明，因為他是屬於產學研發科，請王科長，謝謝。

科技部南部科學園區管理局投資組產學研發科王科長永和：

兩位主席、各位老師、各位先進，大家好。我這邊是南科管理局投資組產學研發科，我這一個科大概會比較偏重在產學合作跟人才培育的這一塊，我要講的部分剛剛重點曾旭廷科長這邊都已經講過了，我再補充幾點。剛剛旭廷科長其實有提到一個是政府為了要彌補半導體這一塊的人力，應該說是人才的缺乏，所以他們在今年大概5月的時候有通過國家重點領域產學合作及人才培育創新條例，這個條例通過之後，台大、成大、清大跟陽明、交大他們就分別利用這個條例跟各大企業，有台達電或台積電、聯電這些大企業來合作成立半導體學院，這個部分因為有法規的支持，它的作法會跟現在普通其他大學的作法其實比較不一樣的是，這個學院成立的經費來源是剛剛講的這些各大企業它們出錢，然後學校這邊出老師，當然企業這邊一定也會有一部分業師，業界的老師來當學院的導師，主要目的也是在培育這些半導體的人才，這是一塊，這是人才的部分。

除了人才的部分，剛剛還有講到人力，最主要人力的部分其實也是很缺乏，舉例來說，像路竹園區這邊其實前一陣子有進來穩懋跟華邦電，這兩個也都是半導體的企業，它們主要的自動化程度沒有像台積電這麼高，所以它們的人力需求其實也滿高的，這一塊剛剛旭廷科長有講到，我們的目標著眼在於科大的部分，這是南科這邊在努力的方向。

接下來，我講人才培育部分南科這邊做了哪些事情，也許可以跟市政府這邊來做意見交換、分享。我們這邊大概分為人才培育跟人才培訓，人才培育的部分是跟學校來做合作，我們有個人才培育補助計畫，這個補助計畫是提供給學校一些補助資源，讓學校的老師來爭取這個

計畫，然後讓學生可以跟園區的產業來做產業實習，這個部分最主要的是可以減少學用的落差，如果學生在我們的園區產業這邊實習到一段程度之後，也許畢業之後他就可以直接進入這個企業來工作，這是一塊，人才培育的部分。人才培訓的部分，主要是針對園區裡面既有廠商的員工，他可能必須要再加深自己的工作技能，這一塊我們有另外在園區裡面開設一些課程，讓園區的廠商能夠來參與這些課程，提升他們產業的能力。以上補充，就是提供給市政府這邊也許可以作參考，我的分享先到這邊。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝王科長，所以接下來是不是就先請教育局這邊針對剛剛提到人才培育部分，這個部分我們未來有沒有因應作為或是人力的部分，因為人力是屬於重點，剛剛有提到一般面對是針對科大，本身的技職學校或這些銜接有沒有可能？因為我們知道比如在中正高工跟中鋼像這樣的合作，這個部分我們有沒有什麼是可以來分享的？請劉專門委員，謝謝。

高雄市政府教育局劉專門委員靜文：

兩位主席、與會專家學者及市府的代表，教育局這邊因為誠如主席一開始有講，就是這個主題其實很大，談到產學合作的部分，我們其實在之前有發布過很多的模式，然後也包含跟國營企業那邊的合作。今天的主題既然是半導體的部分，就先分享因應台積電到這邊設廠的關係，我們在高中職以下去做盤點，尤其是在地域性的部分，我們是在左楠地區，包含左營高中、楠梓高中、新莊高中、海青工商、三民家商，還有中山大學附屬中學、中山高中，這7間學校我們跟中山大學還有高雄大學在今年度就先合作試辦專職在半導體跟數位產業的先修課程，因為大家都知道半導體所需要的產業人才是屬於比較高階的部分，人力的需求當然就是會比較高，人力在學歷的需求上面也會比較高，所以他也必須要具備物理、化學等等的一些專業的知能，這個部分的話，我們這個先修課程是屬於比較試探的性質，就是讓在這一區域的這些高中職學生他們可以先試探性質的去了解半導體產業相

關的一些知能部分。我們在這7所高中職的學校是安排在他們學校的彈性學習時間來學習這個部分，每個學期安排12到18週，然後搭配校內老師跟我們合作的這兩間大學的老師來指導，就是來指導他們認識半導體相關的知能，也規劃一些產業的參訪，讓他們可以實際去做體驗等等。這個部分的話，當然在師資的部分，因為本來在中山大學跟高雄大學都有專業教授他們在這方面的長才，也透過無論是線上或實體的部分來規劃相關的課程，重點就是希望預先做準備，然後做試探性的知能規劃。另外，我們也跟中央正在爭取，就是南科管理局這邊也有另外再跟中央爭取設立科學實中的部分。

再來是針對這幾個區域，剛剛有提到人員進駐之後，大量的就學需求，我們在除了剛剛提到的高中職先修課程以外，在國中小的部分，我們就是有注意到他們的就學需求，所以目前是已經談好在那幾個區域的學校預定地，然後也談了附近的學校，可能是以新設校或遷校的方式來做辦理，目前都已經在規劃當中。以上先做報告，謝謝。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝劉專門委員，劉專門委員剛剛提到科學實中？

高雄市政府教育局劉專門委員靜文：

科學實中。

主持人（蔡議員金晏）：

這要考嗎？

高雄市政府教育局劉專門委員靜文：

就是在科學園區裡面都會設立的科學實中部分，實驗中學。

主持人（蔡議員金晏）：

實驗中學，對不對？謝謝。不好意思，先容我中斷一下，因為又有幾位議員代表蒞臨，吳益政議員服務處的李秘書，謝謝。還有童燕珍總召服務處的佳龍，謝謝。

再來請經發局發言，雖然整個科技園區大部分是所謂的中央布局為主，但經發局有沒有自己的想法，因為畢竟經發局相較於科技部，你是針對整個高雄市，全面性產業的了解狀況，我相信經發局非常的清

楚，也應該要清楚。這個部分不管是布局也好，不管是人力缺口也好，是不是可以請經發局說明一下，謝謝。

高雄市政府經濟發展局招商處陳處長杏怡：

謝謝主席和黃議座，以及在座的各位學界先進、市府同仁和南科的夥伴們，稱他們為夥伴是因為我們跟南科真的近期非常頻繁的接觸。首先，剛剛兩位主席和幾位先進也特別提到 S 廊帶這個名詞，當然這個名詞的內涵裡面，我們要首先報告的是，在這個廊帶裡面像穩懋、日月光、國巨、英特格、穎歲，甚至是我們剛剛提到的半導體材料，譬如說像台塑德山、台塑大金、默克等等，其實已經都有很多具體的廠商在這個廊帶裡面進行投資。也因此，我們在跟這些廠商的互動過程裡面，尤其在「投資高雄事務所」這樣型態的成立下，我們會跟這些廠商來了解他們投資高雄的急切需求。當然剛剛報告的幾家廠商，目前都正在進行廠房的興建中。因此，他們跟我們提出的反應是人才的缺乏，在這樣的問題之下，我們在今年初也首先跟在地學校，像中山、高科大、高師大、高雄大學等等幾所學校，把這樣的產業問題，先跟學校的資源進行盤點。當然市政府的角色會樂於在這當中打造一個產學交流的平台，也因此我們難這樣供需滿足的情形下，我們首先在今年的 7 月，就先辦理的三場半導體產業交流暑期營。這邊就針對這些需求的廠商，像英特格、恩智浦、日月光等，大概有 9 家廠商，我們對應的學子其實不限於高雄的學子，我們同步把這個訊息通知到台大、交大、成大、中山、高雄大學等等，讓這些學生來了解目前高雄的幾家半導體廠商正在進行興建，而且他們也急迫的需要這方面的人才。所以我們就透過這三場線上的說明會，來引導我們可能是高雄或者是外縣市的學子，知道未來的半導體工作機會正在高雄產生中。在我們算是第一次的推行下，目前已經大概媒合 21 位的職缺，已經開始有一些學生進到這些公司工作了。

此外，市府這樣的平台不只是自己辦，我們也會跟其他的單位合辦，所以像台灣產學策進會，我們也跟他們有一些合作的關係。因為台灣產學策進會主要就是由各大學校長組成的一個團體，在這裡其實我們

也是借重各校長的力量，讓我們在這個場合裡面邀請半導體的業者，讓他們有一個第一次見面的機會。所以我們在今年10月，也透過大學校長的會議裡面，安排像國巨、英特格、默克跟恩智浦這幾家企業向大學校長出題，再由校長們來解題。其實現在半導體很多人才的建構上面，可能更要提早到學校端，透過企業的需求，透過老師帶領研究生的專題來培養我們這些人才。所以其實現在如果只是在104找人都有點慢，所以現在企業的觸角可能都已經往研究生，跟老師透過專題的進行來找這些研究生。所以我們在10月份也安排了這樣的一個平台，讓企業跟學校有這樣合作的機會。當然從昨天開始，今天到明天我們也跟高科大，他們剛好爭取到2021年的OPTIC(台灣光學國際研討會)，其實這場研討會很特別的就是聚集了今年大概600篇的碩博士論文發表。我們也就利用這麼多高階人才聚集的機會，同步邀請了9家，都是正在投資高雄的廠商，我們現在也正在辦理他們的人才媒合。所以市政府都依照這些廠商正在投資儲備的階段，我們就幫忙讓他們的人才可以開始來準備。大概這是今年我們做的幾個工作。

剛剛報告的感覺都是比較偏向IC製造、封測，其實剛剛主席也特別提到IC設計，這才是整個半導體產業鏈必須完整的一個更大的部分。也跟大家報告，除了我們S廊帶主要是偏重製造跟封測之外，其實亞灣5GAIoT創新園區也就是希望能吸引更多IC設計廠商進來。現階段我們知道義隆電已經在我們的軟體園區，他會再做一個場域的擴大。甚至11月底的時候，群聯其實都已經在跟高雄市接觸，原則上他會在高雄發展一個200到300個研發人員的研究中心。所以我們想說，其實從中央我們跟南科的合作，其他市府的各個部門也都為了這些半導體產業廠商進來以後，後續需要的人，需要的生活機能，其實市政府是大家總動員在做這樣的協助。以上很簡單的就經發局在廠商投資落地，我們在人才布局培育上，先跟各位做以上的報告。謝謝。

主持人(蔡議員金晏):

謝謝經發局的陳處長。看來市府有跟上一些腳步，剛才我去查了一下，還有一家矽智財的IP設計。我不是叫大家投資股票，有一家叫什

麼旺的，短短幾個月，股價從1千多元漲到2千多元。我講股價不是要叫大家買股票，這裡可以看得出來全球資金的流向跟產業的動向，其實也是有直接的相關。所謂的IP設計，這種叫做通用化的，反正就是矽智財，我也不是很懂，大概去查了一下。也希望整個布局能夠儘量跟上，剛剛也提到IC設計的部分，這個是我們後續要繼續努力的地方，因為畢竟IC設計廠MediaTek聯發科在全球是第四大的IC設計公司。接下來請勞工局，因為剛剛南科管理局的兩位科長有提到人才培訓跟人力的部分，在人力上或者未來我們其實有講到所謂的職訓或精進的部分，這部分請勞工局說明一下。謝謝。

高雄市政府勞工局訓練就業中心自訓組陳組長俐穎：

兩位主席、各位專家學者和各位市府的同仁先進大家好。勞工局報告，就是勞工局配合經發局的規劃期程，有掌握到廠商進駐跟人才的需求。持續都有在辦理徵才活動，然後協助媒合。順應現在求職者使用3C的需求特性，我們也會依照廠商的需求來規劃辦理線上或視訊的面試，讓外地的求職者能夠瀏覽職缺參加面試。為了鼓勵更多的人才到本市來發展並協助廠商留才，我們勞工局也在善用各項的就業促進工具。譬如說搬遷津貼，或是異地就業交通補助津貼，還有跨域就業津貼等等，來吸引求職者來高雄能夠順利的就業跟發展，打破異地就業的障礙。因應廠商大量進駐之後，我們會有大量的人力需求，也鼓勵企業能夠提早育才，能夠跟在地的技職校院合作。在青年的在學階段，我們就會有一個上課實習的方式來強化青年的知識跟技能的培養。我們在各個大專院校其實都有就服員在在地駐點，然後輔導在地的的大專院校學子能夠順利就業。

關於目前中央部會的部分，譬如說經濟部、教育部、勞動部跟科技部也都有提供相關的產學合作的方案，來強化本市優質廠商跟青年學子的連結，促使我們的學生在學程後能夠有更多的動機留在高雄。

關於訓練的部分，其實從台積電要進駐，他周邊的材料廠商從營建缺工這個部分就已經非常大量的缺乏人才。我們在訓練的部分，針對營建業或製造業的部分，我們都有積極的在開班培育相關的人才。其

實在高雄目前技術比較偏向 IC 製造的部分，根據 104 的統計，現在職缺最大的人力缺口就是線上作業員跟軟體工程師。這個部分我們其實除了透過產學合作，也希望透過產訓合作的部分，能夠跟廠商有一個介接，就是拜訪廠商做課程的導入，然後做產訓合作的部分。以上報告，謝謝。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝勞工局陳組長，針對目前高雄市在因應半導體產業未來對於人力缺口的一些現況說明。這個問題真的比較大，我也不知道下一個要請誰，還是要請青年局陸科長說明一下，你們所看到的高雄市現在青年對半導體展望的需求或是想法。

高雄市政府青年局陸科長秀如：

兩位主席蔡議員、黃議員和在座的各位教授老師，以及市府的長官先進，大家午安。以下是青年局的報告，青年局所扮演的部分大概是學校跟企業連結平台的這個角色。青年局有辦理許多相關職涯發展的專業職能課程的部分，我們主要是讓學生可以了解職場的趨勢，我們有針對大專生的部分有辦職場一日體驗的活動。這個部分是透過職場的參訪，跟去職場比較短期的見習部分，提升我們青年學子的職場競爭力。透過實際的參訪跟實作的體驗，我們去了解現在產業的工作環境跟產業的趨勢。我們這個部分主要是在學校的階段就可以去培養青年就業所需的技能，也利用這樣的課程跟體驗參訪的活動，去建立青年學子正確的工作心態。這個部分都是在為他未來進入職場做相關的準備。

在更進階的部分，我們青年局有推出大港青年實習媒合的計畫，這個實習媒合的部分，我們也是跟高雄市學校及相關企業去做合作，我們是整合相關的實習資源去推動人才培育這個面向。我們主要會去開發高雄市的一些相關的標竿廠商，請比較良好的企業和知名的廠商提供即將應屆的畢業生有薪水的實習職缺，他其實是可以給薪。也是讓這段比較長的實習階段，我們讓青年先認識職場，這個部分也是在累積相關的實務經驗。青年在這段期間除了累積實務經驗以外，在企業

端來講，其實就是透過這個實習培育的方式，就是從零開始打造這個企業所需要的人才，他可以先去做訓練。因為我們這個部分是有給學生薪水的，我們青年局這邊會補助企業相關的實習指導費，讓企業跟人才兩邊彼此有一個連接的部分。在這個計畫結束之後，我們也會去輔導這些年輕人，或者是我們對企業的部分也會去做溝通，實習之後輔導青年留任，能夠轉任正職，這個部分也是提高他們就業的機率。

在青年局的部分，誠如前面有提到，我們主要就是在做人才培育的部分，都是做學校跟企業中間做媒合連結的平台。未來我們還是會持續再去辦相關的不管是職涯發展的計畫，或是相關的實習計畫，我們都還是會繼續去開發高雄市相關的標竿企業。甚至可能就像剛剛前面有提到的，我們未來的新興半導體產業聚落，如果有合適的廠商，我們也是會在未來的開發廠商裡面繼續再去做精進。以上是青年局的報告，謝謝。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝。誠如剛剛報告的，其實我們這些半導體產業在高雄，目前還是屬於設廠的階段，剛剛經發局所講的幾家大廠，就是大概從2017年、2018年慢慢開始設廠投資，所以這個可能人力人才的需求現在暫時還沒有那麼大，所以這是要大家提早準備的原因。

接下來請財政局的專委說明一下，財政上有什麼要贊助我們的。麻煩你，謝謝。

高雄市政府財政局黃專門委員桂英：

其實我們財政局對於南部半導體S廊帶的這個聚落很重視，也很期待，因為它可以帶來相當大稅收上面的貢獻。不過我相信在這個多變的創新年代，新的園區開發應該跟傳統型的園區會有點不一樣，可能未來不會只有解決傳統上五缺的問題。未來也有可能要迎合目前比較夯的，譬如說像綠能、碳中和這一類，比較韌性城市ESG的永續概念。所以未來搞不好像氣候的財務揭露、碳的盤查、碳的足跡，這一種創新的財務計算人才，未來應該也會是一種趨勢。也就是說，我們不能再像過去在加工出口區的那一種工廠工作的型態，應該會慢慢轉型成

一種療癒花園裡面就業跟生活的融合，去吸引北漂的人才回來。我相信未來我們市府各個機關，都會視整個半導體產業前瞻的需求更續來推動，我們財政局也會在財政上給他支持。我們也期待未來整個半導體產業會朝向一個生活、生產跟生態的永續平衡發展。以上。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝財政局，我想你講的是像 Google 總部、Facebook 總部那一種，慢慢來。財政局今天可以接受一下這些訊息，未來我們的錢要花在對的地方，這個就要麻煩你們了。再來先請研考會的錢專委說明一下，謝謝。

高雄市政府研究發展考核委員會錢專門委員學敏：

兩位主席蔡議員和黃議員，各位學者專家跟各位機關同仁，大家好。其實由剛剛各機關的報告，我們可以知道各機關都做得很多的努力，其實這也是市府的施政重點之一。現在半導體廠商陸續投資高雄，還有剛剛提到的半導體材料產業的 S 廊聚落形成，預期將創造大量的就業機會以及提升高雄產業結構。對於產業需求的人才人力缺口，我們除了希望高雄地區的大學職場新鮮人畢業後能夠直接留在高雄就業之外，也期望整個半導體產業鏈的龐大就業機會，能夠帶動北漂的高雄子弟返鄉就業。所以市府其實是期許以亞洲新灣區為基地，招商引資來建構最完整的產業生態系，帶動高雄與台灣的半導體產業與相關製造業更具有國際競爭力。

所以市府也如同剛才經發局講的，我們積極跟中央合作加速橋頭科學園區的開發，與南部管理局組成招商的推動小組，共享資源來積極招商。希望國外的這些材料半導體大廠能夠落地投資，然後強化整個南台灣半導體產業的供應鏈。所以整個配合中央的亞洲高階製造中心、半導體的先進製程中心政策，以及剛剛講的亞灣 5G AIoT 的創新園區政策，來協助整個在地的優勢產業，導入智慧科技，招商引進整個半導體先進製程落地高雄，來促成整個產學合作，提供企業的智慧科技和半導體產業相關的高階技術人才，來加速高雄的產業轉型。以上研考會報告。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝錢專委。其實剛剛我們是聚焦在產業的布局，我們都市的布局要如何來進行，請都發局的張文欽主秘說明，謝謝。

高雄市政府都市發展局張主任秘書文欽：

謝謝專業的兩位主持人，還有與會的副校長和各位先進大家好。我就兩個部分來說明，其實高雄有核心也有外圍，所以我們大概從亞灣一路到二環的鳳山，其實鼓山我們也都很重視，一直到半屏山，這裡最夯的題材好多，到橋科這裡至少有三環。都發局很注重在用地供給，所以剛才提到 S 廊帶，我就舉兩個點，第一個就是橋科，12 月 1 日公告的都市計畫，那個地方是確定 300 多公頃開始來做這些先進的產業。旁邊還有 600 多公頃，營建署也跟我們合作在那個地方做通檢，因為有產業，就要有輔助的居住，方便的生活和方便的工作，這樣才能吸引高階的人才留在這個地方。第二個，目前很夯的題材就是在半屏山周邊，那附近大概有 3 個地方正在進行都市計畫當中，其實昨天我們就協助東南公司在整合地主，這個很不容易。北邊又有兩個地方，包含循環專區或者一些周圍的土地都在變更中。半屏山周邊就有 100 公頃也在進行土地調節中。所以我們高雄除了以前就已經有將近 9,300 公頃的產業外，剛才提到的橋科，還有半屏山的周邊，都會慢慢增加我們的用地供給。不管在我們的廠商回流，或者是廠商願意到高雄來的，這部分都是很好的供給。

第二個，面對公共設施品質的部分，因為人才為什麼要來高雄，除了要地價好以外，其實公共設施也很重要。所以我們目前也跟捷運局合作，希望透過通盤檢討，現在有的捷運要北延，也有輕軌。我們會在這個捷運的周邊跟捷運局合作像聯開的部分，有些合宜住宅、聯開住宅或是更便宜的社會住宅，這些都是給市民或是科技人才更多元的選擇。第二個是公園綠地這一方面，其實高雄的公園綠地的比例每個人大概 10.2 平方公尺，是全國最高，不過我覺得高雄還有更多的空間可以再提高。像高雄目前整個公共設施的比例大概占全市土地的 36% 左右，這這個公設比其實是滿高的，所以公設比在高雄的公共財務負擔其實

還滿重的。所以我們必須要透過像這樣的產業，增加更多的稅收，更多的財源來支撐高雄的發展。以上說明。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝張文欽主秘。再來請地政局土開處的萬主秘說明一下相關產業用地，因為你們是土開處，其實地政局某種程度也負責我們高雄市的房價，跟你們也有關係。所以相關的部分是不是也請你來說明一下半導體產業的未來，針對我們高雄市的居住環境，或者是在產業用地上你們目前開發的狀況做說明，謝謝。

高雄市政府地政局土地開發處萬主任秘書美娟：

謝謝兩位主席，各位教授和各位與會的先進前輩，大家好。地政局土開處這邊就今天的主題，首先跟大家報告的是橋頭科學園區的部分，它的區段徵收計畫我們在今年 10 月已經公告，陸續我們還在進行相關的區段徵收後續的作業，也能夠在今年底就讓廠商能夠選地。後續如果一切順利，明年廠商就可以來建設了，這個是橋頭科學園區的部分。

今天討論的主題是在人才的部分，我想人才來到高雄是我們大家的期待，可是人才來也需要有一些居住，也需要有一些生活上配套的一些設施，所以市政府也很積極在應對這樣的課題。因此市政府高層都有在主導一個高雄的安家計畫，也配套請相關的單位一起來做團體的作業，去盤整尤其北高雄的部分，現在能夠辦理相關開發的土地，大概都有做一些盤點。跟各位報告，從路竹開始就有 97 期，也有相關配套捷運延伸線的周邊能夠開發的土地，我們也都先把它檢討出來。另外在岡山，現在大家都清楚的 87 期重劃區，它已經開發完成。另外，我們在附近也找了一個 102 期的重劃區，它的面積有到 5.9 公頃。另外剛剛都發局也有報告，就是橋頭科學園區的周邊，就是高雄新市鎮這個部分還有所謂的第三期開發區，營建署也有做一些先期的討論，其餘土地的部分當然還是會視現在橋科的胃納量，如果廠商真的是非常的熱絡，我們腹地不足的話，其實我們還是可以做一個檢討，這個部分我們還是在跟營建署做合作檢討的部分。另外，大社也有辦理一個區段徵收，因為大社的區段徵收範圍非常大，有 55 公頃，陸續我們

也還在做檢討中。還有燕巢，之前我們有談到燕巢有個區段徵收，後續因為區段徵收走得不順暢，我們現在正在調整讓它變成重劃的方式來辦理。還有一個燕巢大學城，因為這個大學城的性質，依照規定我們要向中央主管機關申請同意。大學城的主管機關當然是教育部，教育部現在是針對大學城的發展定位有一些意見，所以我們市政府還在做檢討。另外就是延伸到仁武，仁武正在進行中或是已經公告的重劃區也有四期。陸續包含像原高雄市的楠梓區、前鎮區、小港區等等，市政府現在是全面通盤的在做各單位的通力合作。地政局這裡也會檢討相關土地，配合需要也會做土地的開發。以上先做這樣的報告。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝地政局。還是要注意腳步，太快的話，房子我們就買不起，慢慢來。接下來請新工處鄭朝鴻副處長說明一下，我想大家會關心中油的部分，中油的部分請鄭副處長也說明一下，未來相關可能面臨到公共設施需求的開闢，新工處有沒有什麼計畫。麻煩鄭副處長說明，謝謝。

高雄市政府工務局新建工程處鄭副處長朝鴻：

兩位主持人、各位專家學者、各單位的與會先進，大家午安，工務局報告。大概跟這次公聽會比較相關的業務，大概是我們規劃的產業園區，跟新工處比較相關的是先期的一些。

比如主持人剛才提到，台積電預計要進駐中油土污的整治，我們目前還有在負責橋頭科學園區的聯外道路工程的部分，以下先就這兩個部分做簡要的進度說明，中油土污整治的部分我們是分階段在進行，第一階段預計在明年111年2月之前要完成台積電進駐比較相關的，就是先行發包的第三區的土壤污染的解列，然後再交由經發局來辦理後續的招商，目前我們在整治的進度上面大概35%左右，較預定的進度超前一點點，這個部分我們後續會再積極來辦理。另外整個中油土污整治的部分全區大概169.5公頃的部分，我們整治的期間預計到112年12月31日為止，這是整個中油土污期程的部分。

另外在橋頭科學園區聯外道路的部分，從岡山交流道下來到介壽東

路轉進來要到橋頭科學園區的話，他大概會經過友情路，然後大寮路再經過 1-2 號道路穿越高速公路，再到整個橋頭科學園區，那是整個橋科的聯外道路，友情路的部分因為是都市計畫道路所以是由高雄市政府來辦理開闢了，但是經費的部分是營建署全額補助，這個部分我們已經拓寬完成了，目前也都開放通行了。另外大寮路和 1-2 號的部分因為是在區段徵收的範圍，所以這個部分還是要配合區段徵收辦理後續。這邊特別要報告的是 1-2 號道路它由高速公路為界分為東西兩段，東段的部分土地權屬比較單純，所以這個部分我們和土地所有權人有做一些協議溝通，東段的部分可以先行來發包施工的，這個部分我們已經發包了，預計大概 12 月 15 日開始東段的部分會先行開工。西段的部分還有大寮路大概整個就要配合區段徵收的進行，包括土地地上物的處理，預計大概明年初會辦理發包，大概 3 月整個區段徵收完成之後，土地取得之後我們大概就會進場施工，以上和園區比較相關的兩個工程的部分向主持人以及各位先進報告，以上。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝鄭副處長，這樣看下來市府在半導體產業真的就像市長講的，緊緊緊，但是我個人認為這個不是針對在場各位市府的同仁，如果高雄市對所有的產業都有這麼緊緊緊，很多層面可能會不一樣，就像剛才講的，鄭副處長，議會也有人質詢，2 月份是土地解列，那地下水怎麼辦？當然我們相信土壤整治不要說什麼先射箭再畫靶，我相信那個是可以做到好的，依據數面來講可以做到好，就是土地馬上可以進行後面的程序，這樣的程序如果套用在各個產業，我想高雄市的現況也許不是這樣。再來，請環保局蕭技正說明，大家比較關心的就是剛才提到中油整治的部分，包括未來大家知道高屏空品區的問題這個部分，當然我們知道高科技本身的空氣污染有限，但是包括它對水的部分，包括它的用電需求高，電力高會不會有其他發電產生的污染，間接性的污染，這個部分市府要怎麼來因應這個部分？請蕭技正說明。

高雄市政府環境保護局蕭技正智乾：

環保局謹就半導體產業 S 型廊帶的開發會帶來可能的污染我要如何

因應？以及如何落實監督這三個部分來做一個簡要的說明。首先我們盤點可能帶來的污染，誠如主席的揭示，任何的開發必然會帶來溫室氣體的增量，空氣污染、廢水、廢棄物、毒性化學物質等等，尤其是溫室氣體不管它是在使用能源或者是在製造，甚至運輸都會增加碳排的排放。空氣污染的部分半導體的特性可能比較需要關注的是揮發性的有機物 VOC，還有就是酸性的氣體等等，還有一些運作的毒性化學物質，此外可能還會對當地原生的植物、動物，讓原生的生態帶來一些衝擊或是影響，甚至它增加的用水量、用電量也會排擠到我們平常的水電使用量。最後就是任何的開發活動都會對我們環境的韌性帶來一些破壞，因應極端氣候的話也是要特別去注意這樣的課題。

第二部分，我們要如何因應呢？針對溫室氣體減量這個部分不外是透過我們積極來推動綠能的使用，還有誠如財政局所講的，建立一個碳交易或是碳價這樣的制度，可以進行一個抵換，還有就是加強研發碳捕捉封存再利用這樣的技術，我們高雄市會以國家溫室氣體的減量目標為基準，還有包括 COP26 2050 年達到淨零排放這個目標來做前進。空污的部分誠如主席所示，我們位於高屏空污總量管制區，以橋科為例，它確實是有增加我們總量管制區，包括粒狀污染物、SOX、NOX 等等有機污染物的排放，不過在環評的時候它已經承諾會做實質的抵換，不會增加我們總量管制的上限。另外半導體工業是屬於特殊性工業區，環保署規定特殊性工業區必須要有更加大的隔離綠帶，還有增設一些空氣品質的監測設施，這個部分我也會特別注意。

另外是廢棄物的部分，這個部分它有用到許多強酸、強鹼，還有可能一些溶劑的使用，據我所知，現在廢棄物再利用的技術提升滿多的，包括廢酸的再利用，異丙醇廢棄以後還可以做一個純化再回到製程使用。再來就是氫氟酸酸氣它可以再利用變成冰晶石，這個部分除了可以減少廢棄物的產出以外，也會減少碳排。另外是毒化物的部分，在半導體確實用到許多的毒性化學物質，還有一些特殊的化學物質，這個部分我們除了在規劃階段會要求進行健康風險評估以外，在施工和營運階段我們會要求它要建立一個災害聯防的組織，還有一些應變計

畫的建構。

綠電的部分，高雄市政府現在有綠電推動小組也有一個魚電共生推動小組，針對 1GW 為目標，我們積極來推動綠電的發展。生態的部分當然就是希望以現地保育或異地補償的方式來現地棲地的營造，保持我們原有的生態還有原生植物。此外，針對極端氣候的部分兩位主席都是專家，包括滯洪池、防洪、治水，還有防災、減災能力的建構，也是我們環保局特別會去留心的地方。

最後我們會怎麼去落實這樣的監督的作業？除了在規劃階段的環境影響評估的把關以外，在施工和營運階段我們環保局都會進行定期的監測，還有加強稽巡查。此外，業者在實際營運的時候，它的許可資料、定期檢測報告都必須資訊公開，而且在規劃階段或者是或者任何階段都要讓民眾來參與。最後呼應今天公聽會的主軸，我們環境保護的人才在南部，包括與會各位學者專家的學校都有相關科系的設置，人才真的是不虞匱乏，而且在中山也有環保專業人員的證照訓練，這個部分做補充報告，以上，謝謝。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝蕭技正，接下來請交通局說明大家關心未來這些大廠進來相關的運輸、相關的人員進出，對於整個周邊，畢竟以中油那邊來講，相對北高雄目前都漸漸飽和，對交通的影響我們要怎麼來因應？

高雄市政府交通局許科長乃文：

謝謝主席，謝謝各位老師，交通局因為整個高雄市的道路系統結構未來會有大幅度的改變，在第七貨櫃中心也即將在兩年後來啟動營運，整個從旗津這邊的第四貨櫃中心整個疏運會往南邊第七貨櫃中心去，所以整個沿海路上面的交通負荷一定會有很嚴重的交通量衝擊。交通局目前在跟中央跟其他局處一起合作的事情大概有幾項，第一個，短期的部分配合第七貨櫃中心兩年後的營運，我們有爭取到一筆 13 億的經費在做貨櫃車專用道，會把我們所謂的死亡道路沿海路的部分把貨櫃車的車流和小車分開，預計能夠拓寬兩個車道來供貨櫃車專用，這兩年會陸續完成。第二個部分是國道 7 號，它經過 7 年的二階環評，

23 次的範疇界定會議，在今年上個月終於進入到實質二階環評報告書的審查，預計在半年內有機會能夠通過，行政院也下達軍令說，環評在審設計也要走了，所以明年會從國道基金直接編列國 7 的設計經費進來，所以這條路才真的看得到有在推動。

北高雄的部分在市中心的商業也謝謝黃主持人議員的支持，龍德新路就是一個很好的典範，把既有的都市計畫道路空間能夠做有效的利用，所以龍德新路打開之後，整個大順路和博愛路上面的車流就比較有機會能夠順暢。另外，我們目前在推動的是高屏二快，它已經進入到綜合規劃的期末階段，它也實質進入二階範疇界定的會議。另外，在台 39 延伸的部分，在靠近仁武這個地方台 39 延伸的部分，本來公路總局沒有在推動，目前可行性研究已經在進行，也已經在期中的階段。再回到題目所談到的兩個園區，橋科和高煉廠的部分，我們目前有兩個計畫在進行，橋科的部分已經確定爭取到在國道 1 號橋科旁邊會增設匝道，來紓解它以後只能夠從岡山交流道進出的這個問題；高煉廠的部分因為受到地理限制，它南邊有半屏山、右邊有台鐵、左邊有翠華路，我們目前短期的部分是希望在台積電營運前，114 年之前能夠完成翠華路段的拓寬，把它從現在的兩快一慢變成三快一慢，希望能夠增加道路容量。

除此之外，在交通影響評估的部分，這兩個園區的道路設計我們都有特別要求要納入大眾運輸優先道，因為橋科離橋頭車站很近，高煉廠離世運站和離新左營站也很近，所以我們都有在 40 米的道路空間設置大眾運輸優先道，未來搭配整個公車專用和 YouBike 的設置，我們希望也能夠減少汽車的使用，讓公共運輸使用在園區裡面可以暢行，這是交通局的規劃說明，謝謝。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝交通局的說明，我提醒一下，剛才有提到國道 1 號橋科要開出口，國道 1 號已經很難開了，所以我希望相關的評估要科學一點，只能說依照科學，要不然看國道 10 號真的是慘不忍睹，我是大學 89 級，85 年念大學，我們那時候畢業大概大家知道那時候竹科剛好起來，只

要是清大、交大去念相關的科系出來就是進去，會不會高雄有這樣的模式能夠來建立？請幾位專家老師給我們指點一下，我們先請李副校長。

義守大學李副校長樑堅：

兩位主席、市政府來了十幾個單位，表示很重視這個案子，還有與會學者專家，南科管理局的科長們，上個星期又到南科去開會，副院長有來，我想半導體的產業確實是高雄在鋼鐵、石化除了這個兩兆產業之外，希望能夠形成所謂半導體產業的群聚一個很重要的推動計畫，在大南方計畫來講也推動 S 廊帶的部分，對高雄而言也創造另外一種產業轉型新的契機。但是對於人才的投入和整合確實是高雄需要做的部分，為什麼要這樣講？高雄的人口總數在縣市合併民國 99 年是 277 萬多人，到現在是破了 275 萬以下，表示高雄雖然還是有些既有工業基礎，可是在 1、2、3 級產業裡面並沒有辦法留住既有的人口，還是會繼續往外流，所以希望這個半導體產業進來能夠對我們人才留住以及新興人才的回流能夠產生一些挹注和引導的就用。

當然在半導體的人才來講它是有一些缺口的，上星期去南科開會的時候，南科的廠商自己也在講，他們需要土地、電，更重要的是人才的部分非常的需求，以半導體人才的缺口盤點來講，我們高雄既有 18 所大學能夠提供一些剛才講的四大科系：電機、電子、材料、化工等等這些。另外一個是經由培訓和教育訓練，其實早期經濟部有推動一個半導體學院，不是現在設的台成清交四個在學校設的半導體學院，而是它經由開設的一些和相關半導體的公司來講，我們經由不同科系的人才培訓能夠注入既有相關半導體產業的公司。

第三個，當然我們希望能夠吸引北漂、中漂，甚至外漂的人才再回流到高雄來，再來是新設科系，教育部對於理工科系的部分還有電機、電子來講，像我們學校明年有增加 70 個名額，剛才提到台成清交有設半導體學院，半導體學院來講是業界廠商也要出錢，教育部政府有一些補助經費挹注，這個在供給面來講可以增加的部分。但是半導體的人才還是有一些學用落差的問題，這些學用落差第一個就是，學校的

設備當然趕不上這些半導體廠商的新穎設備，那個投資像艾司摩爾那些設備是很貴的，學校不可能去買這個設備，就會衍生出來學校能夠做的在培養人才來講，或是我們學生只能做非常小規模的實驗測試。再來就是，當然我知道青年局有在推動一個實習的計畫，我向各位報告，我們學校最近這一個多月來，聯電、台積電、國巨、日月光都來找人，他們提供一個很優厚的實習計畫，希望在大三、大四就把人先綁住，希望能夠提供一些相關學費的補助，還有一些獎學金的挹注，希望你畢業能夠直接進入這些相關的公司去就業，因為現在要找人真的不容易，找的應該是兩種人，一個叫人力、一個叫人才。實習階段來講，寒暑假很多公司企業都安排一些相關實習計畫，剛才提到過辦了一些夏令營的部分。另外就是老師的實務專業能力不足，畢竟理論的部分和實務上，尤其一些先進製程的接軌並不是那麼容易。

另外就是學生的態度，學生真的能夠投入、能夠工作的意願也不是那麼高，你不要以為這些學生經由實習進入到這個半導體產業，他就能夠繼續留在那邊工作，因為他有一些是工作壓力的問題。各位覺得台積電薪水很好，但是它是責任制，所以台積電在美國設廠以後，那些美國招聘的工程師送到台灣來做培訓，就是就地的研習，結果反而很多人就不敢再做了，為什麼？他看到台灣我們台積電的工作模式和在美國的工作模式是兩回事，我們不是所謂的九至五，我們是責任制，你這個操作的機台有問題馬上就要回來做處理，跟美國人想像的完全不一樣。所以我高度懷疑也質疑，台積電如果到美國設廠能不能賺錢？很難賺，而且他的薪水不是台灣的 200 萬元，他可能是是 400 萬元、500 萬元、600 萬元這樣的薪資差距。

另外是政府教育部和經濟部投入的資源，剛才提到市政府找了幾所國立大學，我向各位報告，在座有好幾個私立大學，包括義守大學、正修科大、大仁科大他們都有一些相關的共同科系，所以你們不要就找國立大學，我們很多部分的配合搞不好比國立大學更好，所以我覺得市政府很多資源的挹注，我們 18 所學校來講，不要只會找國立大學來做，你找一找進去裡面，日月光最後還是來找義守大學，我們在日

月光公司工作的學生有超過 1200 位，在日月光，義守大學的學生在日月光工作有 1200 位，所以他們現在很積極希望和我們來做一些合作。當然如何來解決那些學用落差問題？第一個，要鼓勵公司企業要派人去做認養，包括南科也要去了解，公司不要說好像只要學校提供人才，你也要派人去認養，你要付出、你要找人才，你要有一些要投入，你要派人認養這些相關的學校，提供一些實務的教學，學校裡面要開這些模組課程，我們需要公司的一些專業人力，比較高階人才他要來教，你在學校教得好，這些人才的部分你就地就可以了解這個學生學習的狀態，能不能去引發他到相關企業工作的動機。當然半導體學院目前政府挹注的四所大學台成清交，其他的科技大學還有私立大學也是要做挹注，不要只有在培養這些國立大學的學生而已。

第三個，跟大學還是要積極去推動產學合作和實習的合約，向各位報告，我們最近真的有很多公司一直來找，我不知道正修科大鄭副校長那邊也許等一下可以說明，他也知道一般私立大學進入到這些高科技公司，他願意留住的意願反而會比較高，經由適當的訓練我的學生也有當到副總的，都有，我們義守的學生在這些高端的公司裡面也是有當到副總，也不是說完全都沒有好的人才的挹注。

另外也要鼓勵企業領導人到大學去演講，尤其一些高階的主管、總經理級或董事長級的，讓學生可以直接了解半導體產業發展的願景，以及在他的生涯規劃裡面是不是應該有的，所以要鼓勵市政府既然要，我知道現在聯發科大概也有可能會到高雄來設廠，這些人他要到大學去演講，給年輕的學子知道半導體產業工作，他有帶來多少潛在未來的發展機會，也許會設一個類似半導體的講堂，類似這樣的部分，市政府也許可以找這些大頭頭裡面到各大學去演講，讓他們對半導體產業有更深入的了解，我覺得這樣才能夠留住人才，不然很多學生雖然我們有很多學生想進去，但是也有很多不想進去，所以這個部分怎麼引發、怎麼激勵他的熱情和投入很重要。

另外就是寒暑假要辦理半導體的研習營，這個部分南科很多廠商你們也要鼓勵這些廠商自己要積極主動，我知道你們有提到某一科裡面

要推動產學合作，這個寒暑假半導體的研習營其實可以從高中就開始辦，讓高中的學生開始對這個部分有興趣，然後他在填大學或科技大學科系的時候，他才會填到那個部分，去做運作，要從高中開始就要紮根做起，當然大學更希望你能夠來辦半導體研習營，當然提供更好的一些研習營的課程和內容，也許你可以吸引到更多的年輕人願意投入到這個半導體產業裡面來工作。

再來就是企業有出了一些，比如說企業碰到一些小問題或一些大的問題，把問題丟給學校來做一些實務專題的計畫，就是把這個產學計畫來講，也可以由大學裡面來協助負擔，如果老師有帶領這些學生來做這些半導體產業公司所面臨到的一些技術或者製程上的一些問題，你這些學生對這個議題有參與，他要投入到這個企業工作的意願就會增加，這個有一點是企業丟問題讓大學來解決，大學老師就帶領這些老師、研究生，這個學生和研究生一起共同來參與，引發對半導體產業的投入。

當然現在元宇宙很出名，其實它的背景就是 AR、VR，甚至 MR 的部分，就是擴充實境、虛擬實境這樣的部分，如果我們知道學習操作這個機台，像晶圓的製造，一動一個失誤，一個錯誤可能幾十億元就不見了，如果你能夠透過 AR、VR 裡面讓學生參與這種虛擬的操作，我知道中華電信公司他們在做那些通訊之間訓練技術的時候，他們現在用的就是 AR、VR 軟體，那你是不是看看南科裡面，鼓勵一些廠商或者政府拿錢出來，去建構一個利用 AR、VR 裡面半導體這種機台的操作研習那種虛擬的軟體，事實上是培養學生提早對於這種操作的過程能夠更加熟練，因為你實務的運作裡面真的不能有差錯，如果一出差錯真的很可怕，但是你可以透過 AR、VR 這種練習，或是這種虛擬的操作去培養他操作的穩定度、準確度，我建議也許南科管理局或者市政府能夠去推動的所在。

再來年輕人到底有多少北漂願意回來？當然第一個前提要件，薪水一定要南北接軌，如果廠商回到高雄來設廠，結果給的薪水打折，那我就抗議了，這個就沒有道理了，你不能夠因為南部的物價便宜就給

的薪水就打折，如果這樣的話那些北漂的怎麼願意回來？所以這個部分廠商要有一個共識了解，你不能夠說我回到南部的企業設廠，同樣的工作薪水打九折、打八折，這個不合理。市政府要做的是什麼？購屋貸款的協助，我知道以前有推動薪水多少以上它可以提供一個月薪水補助 1 萬元的挹注，但是那個有一定的名額，在經發局、青年局一些相關的經費裡面有編列。

所以市政府怎麼協助這些北漂願意回來？那些租屋、購屋我知道現在社宅的部分從 8800 要增加到 1 萬戶，但是那個是在租金補貼的部分，因為社宅也不能買，它只租不賣，大概 5 年，但是最後他還是要留在這個地方能夠安生立命，他還是要買房子，所以那個購屋貸款的協助，也許財政局就可以協調高雄銀行，但是我知道高雄銀行現行的政策好像有一點變，他們不太願意挹注給市政府，所以這個部分議員可以稍微質詢一下，他們有一些人的想法不太一樣，市政府我們占 43.13% 的錢，結果高雄市銀行的錢不太想貸給市政府，這樣不對，因為它認為貸給市政府的利率比較便宜，但是我們本來就有一些政策協助的功用，所以這個部分購屋貸款利息的補貼，之前我們推三支箭的計畫一樣。對於半導體產業相關做到配套的需求，竹科、中科、南科，現在苗栗也要設台積電，當初他們運作的經驗所需要的一些生活配套措施，我覺得經發局要好好去了解，怎麼結合市府相關單位他們以前推動的經驗，包括雙語學校的設立，剛才講的科學.. 的那些東西，以前我們在市政府時代來講，要再增設一些雙語高中、國中的部分，這個部分的配套很重要。

第二個部分就是房價的抑制，因為房價真的，年輕人不要因為台積電來了，但是他如果不能進入到這些高薪產業工作，結果反而他深受其害，我買不起房子。各位知道嗎？台灣現在房價所得比是幾倍？21.14 倍，全世界排第 14，我們還是很高，房價所得比我們就是不吃不喝 21 年才可以買得起一棟房子，如果現在高雄本來是比較稍微好一點，結果台積電來的時候房價往上飛，1 字頭變 2 字頭、2 字頭變 3 字頭，這個部分要怎麼去做一個適度的調整？我知道現在市政府推圍

房稅，希望能夠抑制多房屋的人。但是現在潛在心理的因素推波助瀾，反而造成房價汲汲的上揚。

最後提到的是污染跟交通的對策，環保局剛剛有說，你們有對空評有做監測。當初五輕廠他們產生的是碳氫化合物，可是裡面有一個很重要的東西叫做苯，我不知道在楠梓跟左營地區裡面，議員你們可能要多了解一下。

對於空氣污染的檢測，裡面那些所謂的有毒物質的檢測，有沒有去做同步連線？他們施工過程之中，有沒有比照以前道路興建施工的時候？裡面是可以離線，是可以馬上去查核他們施工的過程。

以前李副市長四川時代來講，我們在興建一條道路的時候，是有線上可以去做偵測的，在整個施工的過程裡面，環保局有沒有全程去做錄影監視的動作？

第二個部分，他們那些產生出來的，不管是二氧化硫、CO2 等等的這些，還有 NOx 的部分，另外還有苯的揮發物。因為碳氫化合物裡面會產生很多的苯，那個苯是對身體不好的。苯的致癌物的檢測在左營跟楠梓地區來講，剛剛講的到底有沒有補助給他們去做健康檢查？或者血液在健康檢查裡面有沒有去量測這些相關的事項？

環保局剛剛有提，我在這邊真的要提出來，我們希望產業以後能夠帶來整個轉型升級，讓年輕人能夠找到好的工作機會。可是在土壤改良的過程之中因為 17 年變 7 年半，在這個快速的調整過程當中，引發出來的你一定有一些加速的行為，或者你在處裡的技術我們不是很清楚，我理解有 3 種技術，但是我不再多講。

但是這些部分因為趕工的過程中，土壤在翻打的過程裡面，空氣中裡面揮發的東西到底有沒有去做真正了解？這個我要拜託環保局對高雄，住在楠梓、左營地區的老百姓做健康風險的評估拜託、拜託、拜託，那個是我們的生命，不要因為這樣反而造成致癌的人數增加，這個都不是我們所能看到的部分。

交通來講，當然剛剛講的，就是有幾個站裡面你們都會去做交通接駁的動作。

另外，剛剛提到 1 條，叫做高屏第二快速道路系統，那個部分的錢到底是市政府要出還是由中央裡面來銜接。當然這個快速道路系統，他應該有一些下匝道的規劃，那個部分跟路面交通裡面，交通的整合一定要特別的注意。

像覆鼎金交流道，覆鼎金交流道原來大家覺得是在疏散車流，結果反而是交通的一個大瓶頸，每一次我們學校從國道 10 回來，每一次開那一條真的是一個噩夢，天天在塞。

高屏的第二快速道路系統裡面要解決這個，因為高煉廠興建，相關高科技產業帶來新生的工作跟交通需求改善的部分，拜託就是要做好一些。你們剛剛有提到過有做交通衝擊評估，還有一些交通控制的行為，都要去做好一些相關的整合。這樣才能夠有一個好的產業進來，我們希望能夠創造多贏，而不要只創造單贏。

這個社會，高雄市政的提升跟發展是要大家共同努力、共同思維的方向。我們很樂意看到台積電、聯發科，剛剛提到的穩懋、默克，另外還有包括華邦都來做大量的投資。我們都希望高科技產業的部落，不管是從 IC 設計、晶圓製造到 IC 封裝跟測試，還有半導體材料的供應，建構一個很好的產業鏈在這邊，但是這些相關生活的配套措施，拜託，我們要更用心去做投入，以上，謝謝。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝李副校長，跟李副校長報告，我想要買的房子好像真的是我年新的二十幾倍，所以還沒買。

謝謝李副校長，我們是不是請各位老師講完在一併說明，謝謝李副校長針對產學落差的狀況，這個有勞政府部門做一個平台來協助，也講到薪資的部分。

十幾年前我一個朋友要從台北的華碩到台南南科這邊找工作，印象中薪資好像差了 10K。還有一些環境的議題，待會再請相關的單位做進一步的回復說明。接下來，請國立屏東大學李副教授銘義，謝謝。

國立屏東大學教育行政研究所李副教授銘義：

謝謝兩位主持人還有市府很多優秀工務的前輩，還有學界的前輩，

在今天研討會的議題裡面，有五個，我覺得這個部分都寫得很好，資料也都提供的不錯。我先跑開這些的議題，我待會會一一再回應。我先提了是跟主題相關的，以前開過公聽會或是媒體上比較關心的問題，發現這個問題還是沒有解決。

第一個問題就是，如果台積電進來以後，用水的問題。市政府那時候說，水一定夠用，跟我說，要開伏流水、開深水井。這我可以理解，可是如果台積電用水，假設一天平均要用 15 萬噸，在枯水期的時候，其實我們到澄清湖去，那裡已經見底了。這時候你說，還是有，沒問題、穩定，民生用水都沒有辦法使用這樣用水的處理，你說，再生水是個問題，可以處理，理解。但是他原始的用水部分，民眾還是會覺得不是那麼穩定，如果很穩定的話，我們就不會有分區供水，所謂的每家戶都要蓄水備用，第一個還是用水的問題。

第二個是用電的問題，你跟我說，高雄的電發量夠，所以南電北送，不要送就好了，這什麼邏輯？整個台灣就是一個電網，電網的概念就是，為什麼會有 815 大停電？就是某一個廠的發電量沒有辦法接起來的時候，影響的是全台灣的停電。高雄也是一樣會被停電，我們也停了好多次，所以你回頭告訴我們說，高雄不缺電，我覺得民眾還是很疑惑，這是第二個一樣沒有解決的問題。當然市政府拍胸脯，從市長到副市長、局處首長說沒問題，不缺水、不缺電，我們還是很疑惑。第三個，我們很疑惑的問題，剛剛工務局跟經發局中間也做了一些說明，工務局說，在 111 年，也就是明年 2 月會完成第一期第三區的 35%，我不曉得。台積電說，他 2022 年要動工，換句話說明年就要動工，假設我們按照時程推，明年工務局的第一期在 2 月完成，2 月完成以後，環保局要不要去檢測？要吧？環保局檢測要時間，不可能完工以後馬上通過，天底下有這種檢測方法嗎？這我覺得很疑惑。

環保局檢測完以後，都發局要不要做計劃變更？可是剛剛工務局一句話就說，112 年 2 月解列完以後，先不考慮到土地的問題、品質的問題、土污的問題、水污的問題，都不談，光從流程來講我就覺得很疑惑。

什麼時候經發局可以對外招商呢？招商要不要評估、投報、簽約？簽約以後才有後面所謂的動工，而且這個動工更有趣了，他還有 169.5 公頃還沒做完，那時候處理完的先動工，沒有處理完的再做，到 2023 年，剛剛工務局的說明是 112 年的 12 月 31 日全部都可以完成。可是完成是什麼東西？所謂土污的部分處理完成，所以我們原來預期專業說十幾年，不知道是 13 年還 17 年，可是現在看起來就 2020、2021、2022、2023，3 到 4 年就可以全部把土污處理完，我覺得這是創世界紀錄。

但是這也是居民還很擔心的地方，居民說，原來十幾年的時間可以做完，現在 2、3 年，要不要每天日夜趕工？有工安的問題怎麼辦？有人死掉怎麼辦？土地沒有處理好就可以交嗎？就安全的去生產嗎？在這樣的生產基地是 OK 嗎？這個問題，我覺得還是沒有解決。你如果是看了這麼多說明，說清楚，流程也告訴你了，一定可以，那我們就說一定可以。

在往下看，以後水、電、土地的期程，今天的內容就是牽涉到人才，這其實是我們的主題，我要拉回我們主題，我只是想先把三個疑惑提出來。

第一個主題，所提到 S 廊帶裡面，人力缺口的部分進行需求盤整，這其實我覺得是要有一些數據才能去做判斷，數據是什麼意思？就是假設這個產業進來在半導體產業未來一年，在施工階段需要什麼樣人才？未來三年竣工完需要招什麼樣的基層工作人力？這樣我們才能評估，如果市政府說，有，我們在做 A、B、C、D，做得很好很辛苦，可是這個評估我看不到，就沒有辦法進一步在做所謂的期中落差或其他意見的提供。

所以我還是希望說，假設市政府確實有 S 廊帶半導體人力缺口的調查，還有未來的評估，就把這些評估數據提供給黃議員香菽、提供給蔡議員金晏，做為問政的參考，學者就不用，講講就好了，理解就可以了。這是一個評估現況跟結果的部分，必須要有一個清楚的數據，而且有兩塊，一塊是高階研發人才，一個是低層的作業人才，這兩個

需求不一樣，最後要求的結果也不一樣。

第二部分，其實我也是建議，在現有的情況裡面，我同意教育局、勞工局、青年局、經發局，好多局處現在做的都是很好的，你們做的很棒，但是可不可以有一個思考點？承襲剛剛的李副校長樑堅的說法，廠商其實是缺人，廠商缺人在這種大環境可能要投入更多，在南科管理局的長官們，他們可能更清楚。

有一個就是所謂高中職、大學階段所謂的雙軌制，第二階段就是研究生、研發人才的掌握，怎麼做？可以去參考德國的雙軌制，換句話說，假設這樣的研發人才，台灣也有現況就是雙軌旗艦計畫，還有我們的中油班、中鋼班、台電班，那個其實都是很好的 Model，這個 Model 只是告訴你說，台積電要進來，你不能缺人把所有責任丟給我。你說有啊！全世界招才，一定高薪就有人來，究竟有沒有在地人才呢？不可能台積電在簽的時候，就要求有一些研發經費、有一些人才培育經費？要跟市政府和在地的的大學合作，跟在地的高中職合作。對他們來講是很少很少的錢，可是對在地的高中職、大學來講是一個很大的誘因，計畫的 Package 其實是可以設計的，他設計要怎麼做？比如說在地的高中職，他優先進用一個班，一個班才幾十個人，有七個高中職，我們就進用七個班，大學一樣可以做這樣雙軌制的實行計畫。一樣這其實很多廠商都已經在做，只是我們現在設想一個 Package，由高雄市政府主動出擊，投資的時候在地的聲音有這樣的說法，在地人才的培育、在地人才的鼓勵，這個 Package，假設高中生 1 個月給他 1 萬塊假設，我不知道，那個細節都可以談。可是他必須配合台積電、配合某某大公司，必須要寒暑假去做某些的工作。

或者是像德國雙軌制，以周來計算，就是所謂的三明治教學。這個其實都很多經驗，就是一、二、三在學校上課，四、五、六到公司去，但是這個時間點和金額要怎麼去做調配？現有的法規其實都可以突破，而且現有的法規都可以做到，這就是所謂的高中職實習跟大學實習的雙軌制，這是一個。

第二個，研究生很多是有研發能力的老師帶著計劃，如果跟半導體

公司是有密切相關的，後面有很多專業是可以提供出來，是不是很多專題可以提供出來給在地的大學？不管是公立還是私立，我覺得私立也是有很多很棒的老師帶著研究生，這樣的部分就可以解決剛才提到說，跟高教之間留才和育才之間的關係。

但是第一步這個 Package，一定要先把他想出這個專題來，第二步，公司要投錢進來，如果公司不投錢進來，就是說南科投、市政府投，那是白話，那是公部門本身是資源，這是第二個。

第三個部分提到說，有關這樣人才的貼補部分，就是說訓練部分要怎麼去預估？其實很簡單，幼兒園跟小學必須要用學制去預估，所以你看未來真的有公司進來，他的產業人才進來，會像竹北一樣，未來的小學不夠用，在那個區塊裡面。因為他有生活區，他居住在這個區塊，形成他讀的小學會跑到附近的學區去，這是可能預期，如果真的大公司進來，造成的影響。

幼兒園也是一樣的情況，所以教育局要多一點的想像，就是說，假設這個產業的人才進來以後，他對於幼兒跟小學的人才的培育，學區規劃的可能性怎麼辦？最後一個部分我也贊同，剛剛李副校長所說的，你這個生活圈其實已經可以做了。橋頭生活圈、台積電在中油的生活圈，這個其實很近，這個生活圈裡面，本身的住房、公園、商場、休閒、教育、托幼等等。是不是都有一些很完善的規劃？交通的動線等等，現在都可以開始做，這是我的建議。

最後一個，電的問題如果不足的話，到最後還是會回到一個很奇怪點，你設一個工業區區電以後，那時候興達的火力發電可能要火力全開，這時候造成的是相對環保的議題。這個我們一直要求興達要停二、休二，如果不行，我們就是需要電的時候，你怎麼跟他說，你要停二休二？經濟、環保、產業能源政策，我覺得都有這樣扞格的時候該怎麼辦？

我們今天看在地的人才培育，最後還有一個點，可能大家還沒想到。就是國際人才的引進，或許他不見得只有高雄的人才、不見得只有台灣的人才，可能留下很多東南亞的、第三世界，還有其他國家來台灣

讀大學、讀碩士班、博士班的研究生，他可能選擇會留下來，對他的生活照顧、工作的情況的相切合，跟他的生活區域能不能相聯合在一起？但是這一點恐怕今天都沒提到，我覺得滿可惜的，以上這些說明、討論一點質疑吧！提供給各位做參考，謝謝。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝李副教授銘義，他真對未來半導體產業進來以後，水、電可能遇到的一些困境，提出一些問題跟解方。還有針對高中職、大學、研究生，人才、人力如何培育？提出了一些建議，待會再請相關的單位來做說明。

接下來，請正修鄭副校長舜仁，為我們指點，謝謝。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

兩位議座還有各為長官、同業公會大家好，我想針對這個問題我們探討好幾次了。

第一個，談到水、談到電、談到人才。首先，我先回復李副校長的問題，國巨、日月光、華泰、華東、華邦都來了，我剛剛出去還問了我們研發處相關同仁，他說，不只這些連駐龍、晟田、華鏞全部都跑來，大概每天都在接待廠商，所以他們今天接了4個廠商。過去過往的經驗，我以前也在研發處待過，過往的經驗是我們人在求公司，現在是公司在求我們，現在是這個問題。

第二個問題，我要答復李副教授銘議，第一個，雙軌旗艦行之有年，在經發局、勞工局、教育局、青年局都很支持。針對雙軌旗艦、僑生專班，3+4 僑生專班，包括外籍生的 2+1、包括所有新南向產學專班，還有現在最新的外籍移工班。政府可以想到的東西全部都翻出來了，每天教育部都在釋出所有的善意，從以前的 421，到現在幾乎不管三民主義，大學端不行現在也可以了，什麼都可以。我想這個最大宗就是在正修，正修大概日間部裡面，我們有四千多位是屬於雙軌旗艦僑生專班、外籍生專班。

所以說，這個東西已經到最後，幾乎你只要是人就有人要，我想這個是在台灣非常缺人才的時候，我們必須要探討這個問題。

在談到這個問題之前，我剛剛看到最新跳出來的新聞，11月高雄一片榮景。台北房地產負17%，新北增加17%、桃園3.5%、台中負8.3%、台南7.7%、高雄增加26.1%，我們的房地產成交金額最多，棟數也最多，大概四萬棟。

我真的不知道，非常高雄人的憂心，我們的這些人才都已經不知道到哪裡了？我想這時候要導入一個正題，在全球產業裡面當台積電要設廠的時候，我們的人才在哪裡？

經發局上一次跟產特會辦那個活動，所有的大學校長，全聚一起包括廠商，包括智輝、智冠全部都來了，高雄市的大廠商都來了，探討一個界後是一個question，因為沒有人，要養成的人是2年以後、3年以後，這些人等到你養成了的時候會有什麼問題？現在最大的問題是。

第一階就是COVID-19外籍移工進不來，對中階、高階的，真的是人才荒，人才荒在哪裡？我想大家都記得，2017年全台灣所有的科技人才，全部跑到武漢去，我們就跟他們講你們都不愛國，還跟他講我拿的是人民幣跟台幣一樣，不是跟我祭出民族主義，結果那個時候跑了一百多個，這個是有歷史可以查的在2017年。不只台灣跑、韓國也跑，全世界都跑到武漢去，武漢當時累積了這麼多，武漢做了什麼事？我們不要笑武漢，武漢雖然失敗了，蔣尚義離開了。但是如果你去看過武漢，當時為了要設晶圓廠他們所有的大樓、所有的設備、所有的安家，讓所有的員工都可以靜下心來，因為他們已經把全部都做好了。這些技術人才到了，到最後他們為什麼失敗？當然是資金，他們買不到要的光雕機，所以蔣尚義走了，你要知道這些人。

在2021年又一個大的逃亡潮，這些人才都回來了，回來台灣以後，也回到韓國，也回到全世界各國。我們是不是要注意到一個，國際人才的移動率，過去我記得我們一直強調國際人才移動率，國際人才的移動率其實對國際人才隨著現在社會，國際人才移動已經不是一個大家覺得是跨國的事情了。這時候我們就會談到我們的綠領、我們的藍領、我們的白領，到底我們要不要接受。

台灣多少教育出來的小孩優秀的在海外，過去來講我們是從海外延攬回來，我想當時竹科的計畫，大概三十幾年前，我們透過玉山科技把所有的人都找回來，那時候我們科技人沿用條例，我想當時回來的人好好，政府出機票，出一個貨櫃還給你多少錢，那時候網羅了所有的人回到新竹，大家都覺得非常的好。

當時新加坡也祭出一個，要所有的科技人才到那邊，但是似乎台灣最近大家去深想人才在哪裡？

我有一個朋友，兩個小孩子都在台灣受很好的教育，一個跟議座一樣的念水利的到最後他念 Tsunami，最後拿到東北大學的博士，台灣栽培到大學，結果人家留在日本，為什麼不回來？另一個女生政大國貿，政大貿研所畢業了到了新加坡。哇！台灣出現了一個大問題，我們辛辛苦苦栽培出來的這些小孩，為什麼走了？你說這些的人家庭能夠給他什麼？他們為什麼外流？事實上剛剛很多的局處都在討論，但是有沒有想說，這些人才庫不是我們培養的，我們現在所有的大學一直在培養，培養以後這些人我們可以祭出民族主義叫他不要去中國，但是他會跑到日本、跑到韓國，他會跑到東南亞，這個都沒有辦法，因為國際人才是移動率。

我剛剛聽到財政局講一句話，可能大家都聽不下去，但是我覺得很欣慰，要塑造一個非常好的環境，讓那些人覺得好，留下來。

我這時候想到如果我女兒留在台灣，萬一他如果政大畢業也交了一個政大的男朋友，我就會想到某一個立委的事情，這時候你會想到台灣的居家有沒有安全？在加上之前的棒球隊，真的是你會怕。有沒有提供一個良好的資源，這時候我回歸到所有的人才裡面除了外在跟內在。台積電設廠不是只有台積電，大家要知道台積電進來以後會有應材、科林、奇菱、化材，這些所有的包括翰唐建築的，各式各樣的會進來，他的年所得大概多少？台積電是屬於最低的，3M 是排第七，他的平均年薪是 239 萬元，第一名叫做祥碩 370 萬元，如果到科林、應材他只要是碩士畢業平均薪水是 9 萬元，這些人要什麼樣的生活？這些人要的生活我們就想到這國際人材的移動率，他要的是什麼

樣的生活？

不是說，一棟大樓你就要搬去住，你要想到所有東西的食衣住行育樂，這時候又回到剛剛教育局提的。今天新竹當時回來的時候，大家多期盼有一個新竹實驗中學，南科也一樣也有一個南科實驗中學，這些要提供給小孩子，因為他們的小孩子，包括所有這些受高等教育的他肯要念實驗中學，他要小孩子雙語化，我剛剛盤整一下高雄，雙語中學大概是道明中學、韓僑小學、日僑小學、馬禮遜美國還有道明小學，這些都要去買一本護照才能夠念，不然不能進去念，就剩下義大跟大榮這兩個不用買護照，但是這兩個也要付很多的錢。除非我們林董事長說可以用一般私立學校收費，三萬多元、四萬多元。

但是這樣我想教育局提出一個很好的，他們要趕快整合，讓這些實驗中學可以確立，一個小孩子，我想在座的我們曾經都經歷過，我們小孩子幼稚園、國小的教育。為什麼四維國小學區會好？因為所有官員的小孩都要念四維國小，為什麼？接送方便。這樣的環境下，我們有沒有做好這一塊？當所有的人才我找到了，他要念小學，沒有地方念，最後他還是會離開。這個是一個非常大的問題，所以在所有的人才裡面，後續我們的食衣住行，這些才是最重要的。

現在在講人才，我想太多計畫了，不只經發局、青年局，包括教育部，祭出了太多人才培訓計畫到半導體學院，現在可以想到的，我現在想到的是，只要是人，我們都要。

我那一天被教育部叫去開會，教育部跟我講那個印尼的台印計畫做的很好 2+i，所有的學生都進來了，我們現在擴充到台印計畫，我聽到印度，我會怕，萬一部長叫我去印度招生，我要面對印度我敢不敢去。然後他現在跟我講，要再到其他的地方去，為什麼？因為台灣在要國際人才的移動率。但是這移動率是對的，移動率進來如何讓他長續久安？假設這些人才包括國際人才，所有的人才領了那麼多高薪，高薪相對之下是什麼？來自高壓力。所有的壓力都要有解脫之道，因為你領的薪水高，你工作的壓力絕對存在。我想如果他跟你講，他領了很高的薪水，他沒有壓力，我覺得這不可能，包括詐騙集團都要去找安

全的 ATM 不要被抓到。

所以所有的東西來自如何解決高壓？大家回顧看我們的竹科、南科、中科，旁邊的周遭設備，你看竹科、南科旁邊的公園，真的非常好，但是我們高雄的公園真的也不錯。但是有沒有符合到他們要的，真的可以 relax 的。

第二個，電影院情產生，這些都是解壓必須要的，當社會資源來了，我們才用。

再來，異國的飲食，這時候我要提到，因為我當時兼國際長，我去看過泰國、越南，越南是我們台灣人做的，新加坡所有的工業區，這些人做的非常好，但是問題是他們是私人的財團去的。你去到那邊，我到泰國的日本城，裡面有日本的商店街、日本的文化城、日本的學校，什麼都好了，廠商才進來。越南根本不用講，我們的台商到那邊，如果有去過越南看過華美那一塊，他所有的學校不只有台商小學，還有外籍小學，裡面所有的東西都做足了，飲食更沒有話講。新加坡在緬甸、在新山做的工業區，相對也都是把學校所有的設備都做好。當時我們去的時候，連 1 家廠商都還沒有進駐，他已經跟你講這裡是水庫，這是發電廠，這是學校，他們所有的招募都好了，似乎我們要所有的人才能夠長固久安，這時候我們是不是要去想到這一塊？讓人才留下來。

第二個，國際醫療。所有的國際醫療，今天來講，越南的台商為什麼到最後沒有像逃難潮逃回來台灣？因為那時候有一個國際的醫療團隊在那邊，對他們免去於恐懼。這個國際醫療團隊當然要提供雙語化，所以我提的人才庫不只台灣的人才庫，是世界的人才庫。因為台灣如果用 2,300 萬的 basic，我們再怎麼樣製造出來要去跟全世界奪標的永遠不夠，這時候我就要想起德國的總理講過一句話，德國是今年唯一 GDP 沒有衰退的，為什麼？當時全歐洲都不對中東、對其他國家釋出移民政策，只有德國釋出移民政策。德國去網羅所有來自中東的難民，讓他們做合理的教育訓練跟法治教育，讓他們變成國力的一部分。我想台灣針對少子化，難道我們不開這個國門嗎？我想這個是很現實的，

當你 2,300 萬的 basic 如何去對抗一個 5,000 萬的，甚至對看 2 億的，初期你可能會很強，但是後期的人才呢？所以大陸跟印度都很自傲他們有 10 幾億人的勞動力，他即使比你不強，你 100 選 1，他 1,000 選 1，選出來的人都比你多，所以我想這個是我們要注意到的未來想法。再來，交通。我想交通，高雄市已經很努力了，但是我們針對的交通，所有外籍人才來到這邊的時候，第一個要教他如何去搭乘大眾捷運系統，就如同我們的外籍生，如果外國人來這邊坐，billing for fare 一樣會降價，但是事實上我們有沒有做出這樣的建置？他要學多久才能夠在這裡 take ease，有辦法到 7-11 去買東西，有辦法生活下來？我想生活安逸，他就會留下來；生活不安逸，他就會選擇離開，再找第二個國度，我想這個裡面我們必須要談的。

最後，我要講到一個比較大的問題。剛剛銘義兄一直在提到水跟電，我也是之前幾次一直在講水跟電。高雄市財政局 1 年的預算 1,400 多億元，熊本市為了讓台積電去，熊本市增加了多少預算？4,000 億日圓，讓熊本市變成一個台積電可以落腳的地方。這個不是我亂講的，你自己可以上網查。4,000 億日圓就是什麼？高雄市諸位大家都不要領薪水，也不要上班，也不要用水，市議會也 shut down，所以我想這是舉全國的力量，我們是在跟世界競爭，而不是在做藍綠的對決，應該是舉全國的力量讓高雄趕快轉型。

我想台積電不是台灣的公司，也不是護國神山，它的外資比例非常的高，高達七成，它是一個外國公司。所有的公司治理，大家都知道以股東權益為最大利益，絕對不會有民族主義，所以我們要留下來，除了人才、社會要都做好以後才有可能。今天高雄很高興，講說他要來設廠，結果他說他也要去苗栗。事實上是把整個資源分散嗎？不是，是哪一個越先有雛型越好，所以高雄市政府財政局這邊，還有所有的單位，我想大家都已經很努力了，我們很高興它能夠來，高雄市也欣欣向榮，好像我們準備要浴火重生了，但是我們要不要把這些做好？不僅是人才庫、社會資源，所有的東西，我們都要準備好。

我想很多事情，大家都在講我們準備好了沒有？當你都準備好了，

很多事情都水到渠成。大家不要忘了，競爭不是我們跟台北、跟新竹，是跟全世界在競爭。今天弘芯可以失敗，但是可能明天會捲土重來，我想現在是大概不能出國，如果有些官員可以出去的話，你不妨去武漢看一下，當時武漢的設置是怎麼樣把它弄到所有你可以想到的都有，廠都建好了，但是獨缺技術，光刻機買不到，資金不到位，這樣子就功敗垂成，何況我們現在還在討論我們的人才。

針對人才的話，我想大家一起再努力，也希望勞工局能夠反應給國家，能夠適度地開放國際人才的移動。如果國際人才可以移動，趁著這一波 2021 年弘芯的逃難潮，或許我們可以把過去已經到中國大陸的，還有韓國、日本部分已經在大陸的人才，我們再度網羅過來，再繼續培養我們該有的人才，我想這樣的人才庫才是我們對國家最有利的。以上，我的想法大概是這樣子，謝謝。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝鄭副校長。接下來要麻煩大仁科大的林副校長，謝謝。

大仁科技大學文化創意產業研究所林教授爵士：

兩位議員、主持人，還有各位市政府，以及來自行政院南部辦公室、科技部南科管理局的同仁、學術界的夥伴，大家好。我不知道前面 3 位學者專家侃侃而談，我看這個時間大概已經有一點超過，4 點了，大家一發不可收拾，每個人都貢獻了，我想我先從幾個問題的焦點嵌進來，我希望可以用比較簡短的時間來做發言。

大家去試想，今年 4 月份《經濟學人》(The Economist) 有一個期刊當封面，台灣是全世界最危險的地方，對不對？為什麼？他就在舉證一件事，就是在中美交鋒延長，但是台灣在疫情的時候，裡面提到晶圓代工的龍頭——台積電，高階晶片佔全世界的比重 84% 的產值。這件事告訴我們什麼？在全世界遭逢疫情危機的時刻，台灣是個亮點，我們不願意說我們是在危難中被看見，在動盪中被看見，但是事實上的確是顯示這樣，也因為有這樣，我們才會有剛剛幾位談到的重點發展領域的條例，那是在 11 月份的時候，行政院通過的，5 月 28 日就通過了，現在學生都招好了沒？大家都在講那個半導體學院，其實它是

一個創新學院，半導體只是裡面 1 個研究所下設的，招了 400 個。什麼時候要開學？2 月要開學，所以這 400 個人就是我們 4 所頂大。

其實裡面還有智慧製造、循環經濟跟金融，目前這 2 塊的人還沒導入，他是先從半導體的人才去發想。我想政府在政策端跟法令端已經針對人才培育的證成，我們就導入剛剛大家在提的，高雄的幾個在地學校，包括樑堅副座、銘義老師（銘義主委）、李副校長在提的，高雄除了各位提的，像正修科大有這麼多的旗艦雙軌，有這麼多的其他班別，我想在這邊我們能不能再提到一個所謂的產業碩士在職專班的深化跟加強？我知道的像高雄科大，正修科大應該也都有產業碩士在職專班，這個是可以馬上讓某些產業可以在高端，不用在半導體培育，但是他在業界裡面比較高階或是往上人才的。

在教室端，教育部早就有所謂的業界專家協同教學，希望援引自業界到學校去深化，包括一起來帶專題，一起來研發專利，剛剛大家都有提到，尤其主持人你有提到一個 IP，IP 就是 IC 設計的智財。這些智財，各位如果我們去看專利年報，每一年最多的發明專利一定是集中在台積電、鴻海這 2 家公司，你看那個排行榜幾乎不太會改變的，我想這個也是可以去跟業界裡面做對接的。

剛剛教育局也有提到我們有交流研習營，有跟產學策進會的論壇，但是另外一個，我會建議的就是說大學的教師端，部裡面也一直有一個政策叫做教師公民營實務，就是讓現在大學的在職老師利用為期半年或者 1 年的時間到產業界裡面去深化，不只是業界的人要進來學校，其實學校的老師也要去業界裡面做半年到 1 年的學習。這些人才的交流，我想會讓在半導體這一塊領域裡面去做整個對接跟媒合都有效果的。

剛剛大家都有提到一件事，就是學生實習的問題，尤其剛剛李副座你有提到說很多義守大學的學生都要去大公司，我想正修也有很多這樣的機會。實習的深化也要從業界端開出更好的條件，各位知道真正在疫情裡面，其實在醫藥端，甚至半導體端都是趁這個時候大鳴大放，賺大錢，但是最慘的是什麼？最慘的其實是觀光休閒這個領域裡面的

行業別跟學生，我們其實是這個領域的，我想等一下福川老師應該可以講，包括現在教育部在整個人才培育是把休閒觀光領域、餐飲領域往下 down 的，從高職端、大學端開始縮班，每一年大家都要把這個名額縮起來，反而是在半導體、機械工程是往上，他不同意你縮掉的，甚至還讓你增招，所以政府現在是從需求端整個在盤點，其實政府有在做這件事，也要求的。我想這個是在高雄市公部門跟結合大學裡面，可以先由業界跟師資需求端的導入互相來證成的。

另外剛剛大家都有提到一個問題，就是導入這麼多人才其生活機能的問題。各位有沒有發現今天很多部會都有來，其實還有一個單位他們絕對在這裡面也有責任的，是什麼？社會局。社會局是管公托的，0 到 2 歲。我們有非營利幼兒園，那個可能是教育局在管的，但是我們的公托譬如以我的學校來講，像剛剛幾位在私立學校服務的老師都會提到一件事好像稍微有點憤恨不平，好像資源都會找到國立大學去合作。我跟大家報告，高雄市的公托，你們去盤點一下有沒有哪一家的委託學校是國立大學。

義守大學李副校長樑堅：

因為他不標，他不會標。

大仁科技大學文化創意產業研究所林教授爵士：

對，所以大家就想私立大學的價值在哪裡？它是不是高雄市最好的夥伴？輔英也有標，大仁在屏東過去都有，三民公托、仁武公托，對不對？甚至跨河，為什麼？我們也要有產學合作案的績效，講起來很可憐，標那個好像在當人家的童養媳，那個講起來是有點委屈的，表面上是叫公私協力，實際上都是監督關係，那個運作從行政法上來講很值得探討。

我跟大家報告，其實公托這一塊是要注意的。幼兒園，大家剛剛都有講到一些中小學的配置，甚至講到雙語。講到雙語，我有一件事補充，因為我的孩子讀鳳中一年級，高雄市其實跟台北一樣都有所謂的雙聯學制，高中的雙聯學制，都有的，有幾所大概招了幾十個，是可以允許你有雙聯學位的，現在大概是全國性在推動，高雄市也找了幾

家學校，我想這個岔可填補，那天說明會我有去，孩子們在開學的時候，大概是繳 2 萬元美金，就是你再繳 60 萬元可以 3 年取得 2 個學位，其實他也有一些導引。

另外像青年政策的租屋補貼，過去我們都來談過這些議題，還有一個就業的獎金，甚至戶籍的什麼獎勵等等的，這個都是可以讓我們在高雄市搭配更好的生活機能跟生活環境的配套措施。我想時間的關係，我就講到這裡，謝謝。

主持人（蔡議員金晏）：

好，謝謝林副校長。接下來就請壓軸的高餐大陳教授來為我們指導一下，謝謝。

國立高雄餐旅大學航空管理系陳助理教授福川：

是。主持人蔡議座、黃議座，在座的各位官員、學術先進跟各位貴賓，大家好。我是高雄餐旅大學陳福川，我本身在學校教授的是運輸經濟方面的課程，所以我本來想從這個理論去切入，然後就根據今天的主題，我提出 3 個有關於人才需求的短鏈策略。因為時間關係，我直接講結論。

事實上以高雄為主體來看，我們的前瞻策略就像前面幾位學者先進講的，我們要跟全世界競爭。我們在跟全世界競爭之前要去看一下，在台灣其實高雄市真的是後發的，我們不要說跟竹科，甚至於在整個南科，我們這邊 2 位南科官員，高雄現在佔整個就業大概只佔 10% 而已，質量都很差，像高雄這邊的科學園區大概碩博士的人數沒有辦法跟竹科來比，竹科整個碩博士佔他們 16 多萬就業人口當中超過 6 萬，整個比例超過 38%，高雄這邊真的一半都不到。

以這個情況來講，我們怎麼後發先至？我大概很簡單的報告今天所要提出的 3 個結論，就是 3 個短鏈的策略。第一個就是從人才，剛剛幾位先進都講到，我們是與全世界競爭，我們憑什麼去競爭？我們只要去想到如何把北漂的人才找回來，這一點就很困難。因為北漂的人才一旦到了竹科落地生根，他們組織了家庭，整個生活型態，甚至於小孩子的教育問題，你說再回到高雄都已經很困難了，我們怎麼樣把

這個鏈條變成短鏈？這是第一個，人才的短鏈策略，我們要去思考的，剛剛很多先進都提了很多。

第二個是有關於技術的短鏈，當然就是包括王科長這邊或義守大學李副校長這邊都有提到我們怎麼學用的一些問題。學用的問題，以我們教學，我是航空暨運輸服務管理，我們主要培育對象是航空公司跟高鐵。事實上每一家航空公司的型態都不同，分工都很細，其實在學校我們沒有辦法把每一個學生教到很細目地去應付到業界他們真正所需要的需求，所以剛剛義守大學李副校長也有提到說這些 CEO 的講座很重要，學生原本進來說我要當空姐，用想像的。我要去做地勤，但是現在整個疫情的關係，他覺得航空貨運滿不錯的。現在航空貨運賺大錢，各位能夠想像長榮、華航，像以前他們的營業額大部分都是 passenger，大家大概一定可以理解。華航上個月的營業額 150 億元當中有 140 億元是 cargo，所以很多時代去做轉變，包括以前我也是從航空公司出來，現在如果不再進修，也會很難再跟職場去做連結，就像李副校長剛也提到說我們很多硬軟體跟實際工廠的一些落差，事實上這個都需要一些平台去做媒合。

第三個是有關於人力短鏈的策略。這部分剛剛大家也都有注意到人才跟人力，這 2 個不大一樣的概念。我講到人力的部分，現在以竹科來講大概有 8,000 個，也就是說佔了 5% 的外籍勞工，這些外籍勞工又以菲律賓來的勞工為主，他最主要是做一些比較初低階的作業員，像剛剛曾科長也有提到不管是封裝、測試、電路板、主機板等等這些需要勞動力密集的，我覺得這種東西都一定要優先給在地人來做一個就業機會，如果在地人真的沒有辦法媒合，我們再去考慮引入外勞。

另外一方面就薪資的部分，我是特別要強調，像剛剛李副校長提到說一些管理高階工程師的薪資不能以高雄的物價去給，其實這部份因為他有一個技術的保障。在經濟學，我們都知道比較中低階的勞動力這方面，事實上他們比較沒有辦法受到薪資的保障是因為他的替代性很高。很多的勞動力、技術、什麼方面的替代率高，所以他的薪資可能比較會被以用當地的薪資水準去設限。我們也希望透過這種我們引

入半導體，當然因為他的先進製程，因為他的附加價值高，所以他給得起高的薪水，千萬不要再把機會留給外勞，薪水提高的部分也能夠嘉惠當地人。這個部分就是我們所謂人力的部分。

我相信高雄人大家都講未蒙其利，先受其害，既受其害，我們怎麼樣能夠也在這整個產業過程當中，讓半導體在高雄的發展能夠兼顧到整個經濟發展、社會發展，還有廠商的利益，這個很重要。

最後我就講到說今天高餐來好像高餐跟半導體也沒有什麼關係，事實上本來我要講到的，整個運輸經濟的理論從迴流效應，從擴散效應，從各方面的溢出效應及圈有效應來講，事實上各行各業一起發展的過程當中，高餐可以扮演的角色跟貢獻就很多，像鄭副校長也有提到說園區裡面可能也必須要有很多的異國美食料理，現在高餐的學生不管實習、就業，他們就是往台北跑，北漂或外漂，我覺得這個都是滿可惜的。時間關係，我先做以上的報告，謝謝。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝高餐大的陳教授。接下來請相關的單位來說明一下？我想幾位老師都針對所謂的，我個人認為簡單來講就是比較偏向學用落差的部分，我們其實也聽到各單位都有相關的措施在彌補這一塊，感覺上好像跟幾位老師的學校遇到的狀況又有一點落差，這個是不是先請經發局針對這個部分我們應該怎麼樣？我們剛剛有聽到，就是有談到中山大學跟高雄大學，其實有 18 間學校，坦白講少子化，你看學校都要去外面招生了，那麼我就想到一個點，前幾年我們還在談高雄市的就業率很差，一個台積電來搞到現在是人力、人才的缺口，這其實是還滿吊詭的一件事，這個部分是不是請經發局這邊？

還有一個重點就是說有沒有機會來盤整一下？未來這些，尤其是今天針對半導體產業這樣進來，比如說 S 廊帶廠商進駐以後，我們的人力缺口要量化，有沒有辦法量化來為我們人才的接軌去做提前的布局這樣？是不是請經發局來說明一下？謝謝。

高雄市政府經濟發展局招商處陳處長杏怡：

謝謝主席。我想第一個可能澄清一下，經發局這邊跟各大學院校的

介面其實真的沒有分國立跟私立，這個真的要澄清，所以像我們年初其實也有邀請正修、高苑、和春等學校來，同樣地台灣產學策進會也都有，甚至我們是跨出高雄跟屏東大學那邊合作，所以這是第一個要澄清。

第二個問題是在於所謂的產學落差，我想我們那一次會特別在暑假的時候，辦一個叫做半導體產業交流暑期營，很重要的就是希望透過這樣的交流讓學生理解這些公司的狀態。我們辦了3場，分別有3家公司，總共9家公司來為這些學生介紹公司。當然初步介紹以後，後續我們也媒介他們來做一些像是未來他們要進入公司的訓練，還是會由企業來出題，讓這些學生試著先在初步的介接上面有一些對公司的認識。當然這個東西確實比較沒有那麼的細緻，所以我們後來再跟台灣產學策進會，那一次的合作上面就更深入，是由企業出題、學校解題的模式，其實那一天的第一場就是屏東大學校長他第一個先上去做說明，所以在這裡我想人才當然優先是高雄，可是我們也都沒有排斥跟高雄以外的學校一起合作，因為確實有很多高雄的子弟可能在高雄以外的地方求學。我大概就先做這樣的簡單回應，以上，謝謝。

主持人（黃議員香菽）：

針對於人才需求的評估計畫，我們有沒有辦法去做出量化在這一塊？

高雄市政府經濟發展局招商處陳處長杏怡：

我再補充一下。因為所有的廠商投資一定會有他的投資計畫，投資計畫的內容裡面就會包括人才進用，當然在這個段落裡面，他給的可能是幾年內會幾個，大概可能只是量的提供，當然後面他能不能再有一些不同製程或者是什麼樣的人才，我想我們會再來處理，會再進一步處理，因為我們大概目前掌握的都會是他可能這個投資案會有多少人，以及人進用的期程，我們目前看到的確實都比較偏量，但是量對應的值可能我們還要再跟廠商來做一些討論。

主持人（黃議員香菽）：

這一塊，我們後續可能必須要教育局去協助，還有相關局處去協助，

才有辦法去對接到我們所需要的這些大專院校，我們要讓他們培育多少人才，這個也是要從你們那邊，因為畢竟有高階的人才，也有比較低階的這些人力需求，所以我還是希望未來能夠提出計畫出來，讓大家後續在培育人才這一段能夠比較方便。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

主持人，我可以補充一下嗎？我想這個是我們地方政府的可悲，對所有的人才資料庫裡面，基本上是由我們統整所有的發展，經發局最後到經濟部，後面教育局，教育局管不到所有的大專院校，後面所有的由勞動部、經濟部，還有教育部一起去做人才的評估。人才評估完以後，他再核定當年度某一個科系的人才培育計畫，到時候他要增減班。增減班像最近他給電機、電子在去年開始都增加 10%，對某些萎縮的科系，像餐飲這些，他就開始禁止，所以這整個是變成一個國家的政策。

我們想說高雄市當然很急，我們是不是可以把這些計畫能夠統整，透過相關的部會希望能夠來大力的幫忙，因為部會看到的可能對我們這邊來講，像剛剛林副提到的，我們實質可以用到的就是產學碩士班，因為產碩班就是南部的工廠他出資，上完課他馬上要回去做，其他的可能當我們規劃這些人才以後，這些人才如果假設被核定，到他畢業的時候可能北漂了，或中漂，或者轉業。我想這整個是一個大的政策，當然我們也是希望經發局儘速跟你們的上級單位、部會去做，現在我們講一講以後，教育局說核正修多少名額，教育部不會同意的。因為我們的主管單位是教育部，不是教育局。

國立屏東大學教育行政研究所李副教授銘義：

我想我補充一下，其實經發局要解決這個問題，因為你剛談的都很實際。他送來的就是一個數量，其實要找一個小型報告的可能性也是可以，但不要找一個人，你可以做一個小型的座談會，把現有那些在報告裡面可以呈現，因為一定很多公司在投資，兜起來有一個基礎的東西，然後請 5 個學者來評估，可能未來 1 年內他會需要什麼，再去跟市場就是學校裡面那些作業人才去做對應，就會有比較初淺的結果，

但是需要有一點基礎的功夫，找對的人來核對，這要花點時間，錢也不會很多，幾千元而已，出席費。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

我補充一下，可能就是剛剛李教授提的再培訓計畫，再培訓計畫就是我們地方政府可以做的，像 5G AIoT 那時候高雄市提出一個再培訓計畫，把現有的人力依照這個比較新的，我們用一個培訓的方式給他，他可能短短地半年的時間在經過這個 training 以後，他後續就會留在高雄就業。這個不是沒有，過去來講中船（就是台船）、中鋼、台電幾乎那時候藉由南訓中心大舉地跟所有的高職生伸出雙手，讓他們在那邊培訓半年以後馬上轉入職場，我們現在就看到很多大概 4、50 歲的那些，他們都是當時從職校經由轉進培養技術。

我想高雄市政府現在可以做的就是以我們現有的人力去網羅一些已經大學畢業的，經過短程的培訓讓他趕快進入職場，他也了解高雄就趕快在高雄就業，這個是可能比較可行的方式。

主持人（蔡議員金晏）：

是不是接下來可以請南科曾科長？因為你一開始有提到南科剛設立的時候有遇到類似的狀況，是不是？在台南那邊，人力、人才缺口的部分，當初遇到這樣的狀況也許時空背景不一樣，現在確實少子化是越來越嚴重，那是另外一個議題。當初是不是有什麼可以讓我們高雄這邊所謂四分之三 S 廊帶做參考的地方？謝謝。

科技部南部科學園區管理局投資組投資科曾科長旭廷：

我想就我自己遇到的，其實像你提及的這種在台南，包含雇主都有去試過，就是企業體的問題由學校來做解題，我們管理局以前也做過這樣的事情，可是我覺得企業會擔心的一點就是機密的問題，他對一些技術，還有一些營業機密會害怕藉由這樣子外輸。

我現在看到的，自己本身也是成大畢業的，我有聽系上的同學和老師在說，像台積電、聯電這些大企業其實他們都已經深入到校園裡面去開課，他們也是在培養他們未來的人才，利用跟實驗室的老師做一些核心技術的合作，因為他們也意識到很多技術也不能老是靠自己的

人，可能自己的研發能力沒辦法處理，所以他們也必須要跟學校老師來做合作，像我知道中山大學好像是在電機系的這位莊教授，那時候我有去拜訪他，他們在跟像台積電這種公司，或者是跟日月光這些公司在合作上面其實都持續有一段很長的時間，只是枱面上我們不清楚，公司也不會去講這些事情。基本上學用落差這個問題，我覺得企業他們會去克服他需要的是什麼，然後進去校園自己去找，我想在現在這種人才需求這部分，我覺得這個倒不是太擔憂的部分。

另外，我順著剛那個問題，人才媒合這部分，我們之前也有提過，像目前我們引進的一些廠商，譬如穩懋、華邦、英特格、默克這些新型的廠商，如果公司人才有一些需求希望有哪些人力，我們也會透過像王科長這邊，因為他們跟學校會有一些互動的做法，看哪些系所的學生，他們希望可以增加一些議題，增加一些合作的關係，我們會透過我們的牽線讓企業跟學校這邊去談。讓企業跟學校能夠去對話的話，比較能夠滿足企業自己的需求，這樣可以減少企業他們在摸索的過程當中不得其門而入。

剛也有提到，我們目前針對新設的一些園區也會請教育部那邊針對我們要設置的產業，譬如說目前我們在籌設中的嘉義跟屏東就採行這樣的作法，就是我們有設定了幾個產業，這個園區要發展什麼產業，我們就可以去跟教育部協商說這些產業是我未來科學園區要發展的產業，在地的大學能不能儘量去培養這些產業的科系？這樣的話，以後我找進來的廠商他才有辦法去找學校合作。要不然沒有這些科系或是科系的人不夠，這樣根本就沒辦法去做人才的媒合，所以我們都嚐試很多種方式在做各種人才的媒合，也希望怎麼樣去促進人才跟企業之間，大家能夠供需平衡。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝。是不是請勞工局這邊能夠補充一下？在相關的培訓上，你們聽到今天這樣的狀況，有沒有什麼來做一下說明？謝謝。

高雄市政府勞工局訓練就業中心自訓組陳組長俐穎：

我們勞工局這邊可以補充的部分，就是我們自己有自辦職訓跟委辦

職訓。在自辦職訓的當中，我們也一直希望我們訓練出來的學員能夠嫁接，就是我們直接可以輔導他就業，而且在職場能夠穩定的發展。

在去年的時候曾經邀請一些業界來做一個廠商的座談會，我舉例來說，我們辦了一個汽車廠商座談會，邀請了BMW或是MAZDA或者是TOYOTA之類的廠商進來了解一下產業現在需求的人力是什麼。我們發現其實我們在培養這些學員的時候，強調的是學員的基本態度跟基本的一些能力，譬如他對於汽修原理這方面的基本智能，等他進到公司裡面，其實一般的大廠或是一些公司都會有他們的訓練體系，各個公司本來就有一個訓練的架構，所以不管是跟高職、大專院校或者是訓練機構這邊合作，他們感覺是我們在訓練的時候，對於學員的態度、要求跟一些基本智能是覺得這樣就夠了，因為每個廠商有他們的獨特性跟本身商業機密的部分，他們希望員工有基本智能進來他們培訓的計畫，所以我們在培訓這一塊其實是比較強調建立學員的基本功，除了基本功之外就是他的基本態度，我們希望也可以藉由在訓練的過程不斷地跟他們講，講說現在業界的發展是什麼，我們也邀請了學者專家來進行一些產業的分析。我們在訓練的過程，學員可以知道這個產業的面貌，所以我們在很多的訓練過程當中，會有廠商主動地來跟我們做一些合作。

以汽修這個部分來說，有一些像保時捷或者是TOYOTA、MAZDA，他們都會固定用我們的學員，包括像特斯拉他們的廠區5個技士就有4個是我們的學員，所以我們在訓練的階段是這樣。

當然如果以半導體產業來說，我們訓練的大部分都是失業者進來培養第二專長或者是他可能想要轉業的部分，所以在訓練當中其實我們只能培養到基本的功夫，就是他可能對於這個產業基本的技能，輔佐以技能檢驗的證照讓他可以嫁接產業，在那個產業能夠順利地發展，發展到有一定的經歷，他也不斷地在這個產業轉動這樣子。以上，謝謝。

主持人（蔡議員金晏）：

我們請教育局這邊補充說明一下，因為剛剛像鄭副校長提到留住人

才，幾位教授也提到未來半導體在高雄市，這些回到高雄或是來到高雄的人他們子女的教育，雖然今天沒有請到社會局，但是也針對不管是幼兒園、小學整個容量的部分，另外包括高中職的部分如何進一步跟產業做連結，是不是請教育局能夠來補充說明一下？謝謝。

高雄市政府教育局劉專門委員靜文：

謝謝主席。剛在前面提的時候有針對半導體的部分，就是現在有進行先修課程這個部分，合作的學校是中山大學跟高雄大學，是我們這邊提出來的。

高中職端簡單來講，他有可能接下來是要就業，也有可能接下來是要就學，尤其是高中跟高職又不一樣，百分比會不一樣，所以對於我們在執行這一塊的話，我們開設各種產學的專班，在不一樣的制度上其實我們也會去考量合作產業方面的性質，以及不同學校的性質，還有這個學校就學學生的背景、特質等等，簡單講像我們之前開的一些國營事業的專班，我們有特別去針對偏遠地區的學校。

偏遠地區的學校可能在過往我們對他們未來的就業或者是就學的印
象上面，其實他們對於就業這一塊是需求度會比較高一點。國營事業這一塊的需求對他們來講的話，吸引度比較高；對於家長的支持度來講，吸引度會比較高一點，所以我們試著去做這一塊，也跟國營事業這邊談說他即便利用寒暑假或者是平常的時候加節數去實習這些基本的職能以外，未來他就算選擇先去就學，就學的部分也會有獎學金的一些補助，等於說他在高二、高三還沒有定向的時候，可以把這個人才先顧好，未來他大學畢業之後去面試，也會預留一定的名額讓這一群專班的孩子可以去考，就是競爭還是都留著，但是他們因為整個培訓的過程都是我們合作的產業端這邊一路在把關的，所以他們可以去保證品質的部分，這個是我們在推產學合作這一塊在做的事情。

至於就學的需求，我剛有提到，就是說我們針對橋頭、楠梓、大社這些地區有去盤點相關的國中跟國小的就學需求，也規劃了有幾塊地可能就是要新設校或者是我們用鄰近學校遷校的方式，就是更妥適的方式去處理。市長在之前的市政會議就已經有裁示，說這些無論是新

設校或者是遷校的需求都要去考量幼托，包含我們剛剛所提到的公托或者是幼兒園方面需求的設立，或是在新設校裡面找一些營運空間去活化的方式，希望在新設校跟遷校的這個部分統統都是優先考量這一塊的需求，來滿足未來人口如果移入在這方面的需求，以上做說明。

主持人（蔡議員金晏）：

現在所謂雙語教育是只有在科實裡面才有，還是你說只要是新設校在這方面會有做？到底我們現在雙語教育推行的狀況是？

高雄市政府教育局劉專門委員靜文：

雙語教育的部分，我們在之前推的時候，等於說紮根的動作還是要做，所以就是有推校校有雙語的部分。這個部分的話，除了透過課程或者是社團活動等等的，就是先慢慢地在學校的課程裡面有這方面的雙語課程，另外有雙語實驗學校，所以不會只有科學實中，像在這個地區的話，我們首要推的是楠梓高中的部分，等於說 K-12 雙語需求的規劃。

另外剛提到，因為我們其他的科學實驗中學大都是走雙語的部分，這個可能就是需求端的規劃，這部分因為就是要跟中央爭取，我們在爭取當中。

剛所提到新設校或者是遷校的部分，目前規劃大概 5 個地方，這 5 個地方也都有搭配相關的雙語課程。深淺程度的話，我們在討論當中，有定調的話，當然就是會透過公聽會、說明會的方式讓地方上都可以知道我們有這樣的規劃，提供相關的意見。

主持人（蔡議員金晏）：

謝謝靜文專委，我想期程上還是得注意，可能未來這些 S 廊帶的廠商進駐期程要跟我們設校期程能夠達到一定程度的同步。

因為時間有限，我想最後一個問題是有提到說我們在污染整治的部分，這個部分在環境上可能有學者專家所謂的二次污染的部分，乃至於本市致癌物的相關土壤監測，因為我印象中局長在議事廳答復說只要有什麼超標什麼就馬上停工，怎麼樣的，萬一有什麼東西，是不是請環保局這邊？因為監測的部分是你們在控管，雖然說實際新工處也

會在現場做相關的督工。監測的部分，請環保局來說明一下，不要讓有害的致癌物再造成二次的污染，我們目前的狀況是如何？

高雄市政府環境保護局蕭技正智乾：

是，謝謝主席。環保局，第二次報告。可能剛才簡報有一些缺漏的部分，我在這邊做一些簡單的補充。

第一點，根據土污法的規定，如果是土壤污染管制區的話，原則上是禁止開放的，換句話說，如果我們沒有把土壤污染整治完成的話，現場是沒有辦法開放，退 1 萬步來講，即便我們願意，台積電國際級公司他也不會進來，這是第一點補充。

第二點，有關現場監測的部分。市長跟局長在議會上都有做公開的說明，現場是有人員做手持式的 PID 檢測。我大概說明一下這個手持式的 PID 檢測，主要是測 VOC 的總量，總量的意思就是 ETES，包含苯、甲苯、二甲苯、乙苯都含在裡面。手持式的好處就是有即時性，而且可移動性，只要總量的部分即時的數據出來，有異常升高的話，我們可以馬上進行做處置。如果需要更進一步的單向檢測數據，我們現在的空品監測車，還有中介的採樣用 GT-MAS 都可以把每一個單項濃度準確地測出來，這部分沒有問題。尤其是現場不只施工人員，我們環保局、工務局的人都在第一線，我們第一線是首當其衝，如果有問題，我們會馬上處置，因為勞安問題，勞工局也不會同意。

第三點補充就是有關危害性物質部分，在環評法的作業規範裡面也是有明文規定，只要是運作或者是運作過程中可以會延伸危害性化學物質的話，在環評階段就必須要做健康風險評估。健康風險評估如果真的是有高風險、高污染潛勢的話，當然環評也不能過。在這邊做一個簡單的補充，以上。

義守大學李副校長樑堅：

那麼我很好奇，到現在為止，現場的檢測值 ok 不 ok？

高雄市政府環境保護局蕭技正智乾：

數據都會做同步。

主持人（蔡議員金晏）：

我聽到議員在質詢，他說有挖到一段壞掉，然後灑什麼東西的，那個可能是不是新工處這邊可以補充一下？

高雄市政府工務局新建工程處鄭副處長朝鴻：

新工處在這邊補充報告。有關空氣品質監測的部分，各廠商的整治計畫當初在送審的時候，他們在整治計畫上面大概都會有規範一些應該要去執行的部分，廠商在這個部分都會做自主性的監測。整個部分，我們有一個總顧問標，那是美商傑明，他會再做全案的監測工作這樣。

主持人（蔡議員金晏）：

有沒有發生過施工到一半，因為相關的像 VOC 超標，停下來做緊急處置的動作？副處長，這邊有沒有資料？

高雄市政府工務局新建工程處鄭副處長朝鴻：

現場的部分，因為我們一個禮拜是按照處長、副處長…。

主持人（蔡議員金晏）：

還沒出來，目前在你手上沒有這些資料。

高雄市政府工務局新建工程處鄭副處長朝鴻：

對。

主持人（蔡議員金晏）：

我比較在意的就是說是不是有發生過，當然我們知道他們有一些緊急的處置，也不知道到底發生過幾次或有沒有發生過。

因為今天時間有限，我不知道各位老師對今天的議題還有沒有需要各單位做補充的，如果沒有，我覺得是這樣，因為今天的議題真的是有用了比較多的時間，跟大家說一聲抱歉，不過我認為我們回歸聚焦到人才、人力針對半導體產業布局的需求來做，我想市政府各單位這邊聽起來都有在做一些工作，在銜接上或是在感覺上是不是有需要再去加強或改進？這個是後續需要來探討的，也許是不是高雄市政府能夠成立半導體產業相關的小組來做控管？這個部分，我們會再來跟市府討論，包括跟在地大專院校的對接，我想也可以更緊密的去做結合，畢竟我們聽到廠商說的，我相信廠商跟市府在有些事，他也不敢跟你們講得太明。今天我跟經發局討論東西，我也不會跟你說我要什

麼人才，對不對？因為他的對口不一樣，他講出來的議題不一樣，跟誰說我很缺人、很缺人，找你們不一定會這樣講，所以這個部分，我們必須是要有一個對口。我們至少要知道那種狀況，就像曾科長講的，廠商他們會有自己的出口，畢竟他們1天就是好幾億元的費用不可能放在那邊空轉，但是我想市府相關單位也必須掌握這樣的狀況，我相信我們的一些政策、補助是會更到位。

今天非常感謝5位學者的蒞臨指導，以及市府單位的各位，還有南科管理局2位科長和同仁的參加，謝謝大家。