

公務出國或赴大陸地區報告（計畫類別：參訪）

## 108 年赴歐智慧科技應用相關 案例參訪計畫

服務機關：臺中市政府都市發展局

姓名職稱：黃局長文彬等 5 人

派赴國家：法國、荷蘭

出國期間：108 年 9 月 2 日至 9 月 11 日

報告日期：108 年 12 月 7 日

## 摘要

近幾年來，中臺灣優良產業結構與水湳周邊創研人才、學術資源蓬勃發展，並加速推動中臺灣產業轉型，考量水湳經貿園區為臺中市最後一塊發展寶地，位於其上的各大亮點建築亦扮演著臺中地景標竿、城市地標的重要角色，期許透過本次國外案例考察，借鏡國外優良創客招商及智慧大樓案例，以明確本區域建物之發展定位後續推動，進而建造最符合臺中需求的標竿建築。

本次黃局長率隊前往參訪法國，並於之後赴荷蘭隨同盧市長一同市政參訪，參訪見學歐洲各大城市相關市政優良案例，以利本市未來相關市政政策後續推動。

## 目錄

|                 |    |
|-----------------|----|
| 摘要.....         | 2  |
| 壹、 出國人員名單 ..... | 4  |
| 貳、 參訪目的.....    | 5  |
| 參、 參訪過程.....    | 6  |
| 一、參訪行程表 .....   | 6  |
| 二、參訪紀實 .....    | 8  |
| 肆、 心得.....      | 70 |
| 伍、 建議.....      | 77 |

壹、 出國人員名單：

| 服務機關         | 職稱    | 姓名  |
|--------------|-------|-----|
| 臺中市政府都市發展局   | 局長    | 黃文彬 |
| 臺中市政府建設局     | 局長    | 陳大田 |
| 臺中市政府主計處     | 處長    | 蔣建中 |
| 臺中市政府建設局     | 專門委員  | 陳聰仁 |
| 臺中市政府住宅發展工程處 | 副總工程司 | 蘇火同 |

## 貳、參訪目的

為推動「美好臺中、富強城市」目標，落實「陽光政治、空氣環保及活水經濟」的施政理念，本府透過「前店、後廠、自由港」策略，致力實現「富市臺中、新好生活」之施政願景；為力拚經濟，本市積極對外招商引資，讓世界看見臺中優渥的條件，並依相關規定規劃辦理各項出國業務；除行銷本市產業優勢與特色，並汲取國際城市治理經驗，期在推動城市外交、深化雙邊友誼及拓展國際合作與交流之際，並提升本市國際能見度。

本次參訪先行前往歐洲的法國，目的為借鏡國外優良創客招商及智慧大樓案例，以明確水湳地區重大建設發展定位後續推動，而後隨即前往荷蘭與市長會合，鑒於荷蘭在能源轉型、循環經濟及城市永續發展等方面為世界翹楚，若能深入瞭解其發展現況與策略，並建立聯繫窗口，一方面可帶動本市與歐洲城市在經貿、永續城市、觀光文化等領域之合作，並交流治理經驗，作為本府推動各項重大政策借鏡；另一方面可延續本市與荷蘭阿梅爾市與烏特勒支市之合作與情誼。

出訪行程結合本府積極推動之各項重大市政建設及活動，涵蓋城市永續發展、影視文藝、潔淨能源、空氣環保、舊城再生、市容轉型、智慧城市、運動設施、新創產業、韌性城市及花卉農業等市政議題，從本府施政主軸出發，汲取歐洲城市發展經驗，導入國際資源，締結合作夥伴關係；並藉由出訪契機行銷本市舉辦 2020 台灣燈會等國際活動，廣邀參訪城市人民蒞市觀光交流。

## 參、參訪過程

### 一、參訪行程表

| 日期        | 參訪行程及據點   |
|-----------|---|
| 9/2       | 23:40 桃園機場出發  |
| <b>法國</b> |   |
| 9/3       | 1. 07:30 抵達法國巴黎戴高樂機場<br>2. 參觀 STATION F 創客智慧營運管理，為推動本市青年創業、新創產業政策參考   |
| 9/4       | 1. 參訪 Paris & Co. @ Le Cargo<br>2. 參訪 104 Factory 藝術孵化村   |
| 9/5       | 1. 參訪 PWC Experience Center 新創體驗中心<br>2. 前往機場   |
| <b>荷蘭</b> |   |
| 9/6       | 1. 鹿特丹創客園區(RDM Campus Rotterdam)為推動本市青年創業、新創產業政策參考<br>2. 參訪歷史建物 Het schielandshuis<br>3. 拱門市場 (Markthal)                          |
| 9/7       | 中央車站區都市計畫、阿姆斯特丹運河，為規劃本市舊城再生政策參考，借鏡荷蘭阿姆斯特丹對舊建築物再利用與都市水岸空間處理  |
| 9/8       | 阿姆斯特丹博物館區(Museumkwartier)，為規劃本市舊市區博物館及觀光政策參考  |
| 9/9       | 1. 阿斯米爾鮮花拍賣市場(Flower Auction)<br>2. 阿姆斯特丹科學園區新創村(Amsterdam Science Park startup village)<br>3. 參觀阿梅爾歐斯特世界(Almere Oosterwold) 實驗社區 |

|      |   |
|------|---|
| 9/10 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 荷蘭 Westfort 肉品屠宰廠</li><li>2. 捷安特(Giant) 歐洲廠</li><li>3. 阿姆斯特丹創新體育場(Amsterdam Innovation Arena)</li><li>4. 荷蘭循環經濟園區 Park 20 20</li></ol> |
| 9/11 | 回程  |

## 二、參訪紀實

### (一)、Station F (巴黎)

#### 1. 參訪緣起：

Station F 被稱之為世界最大的科技孵化器(輔助新創公司的育成中心)，其所在空間原為巴黎廢棄的法西奈火車站，透過精心翻修致力打造成為全球最完善的新創中心，於 2017 年 6 月由法國總統馬克宏風光開幕，向世人宣告法國邁向新創國家的雄心。

占地 34,000 平方米的建築物保持舊車站的型態空間，能夠同時容納上千家創業公司，這個巨大的創業孵化中心空間上劃分三個不同的區域，分布如下圖：



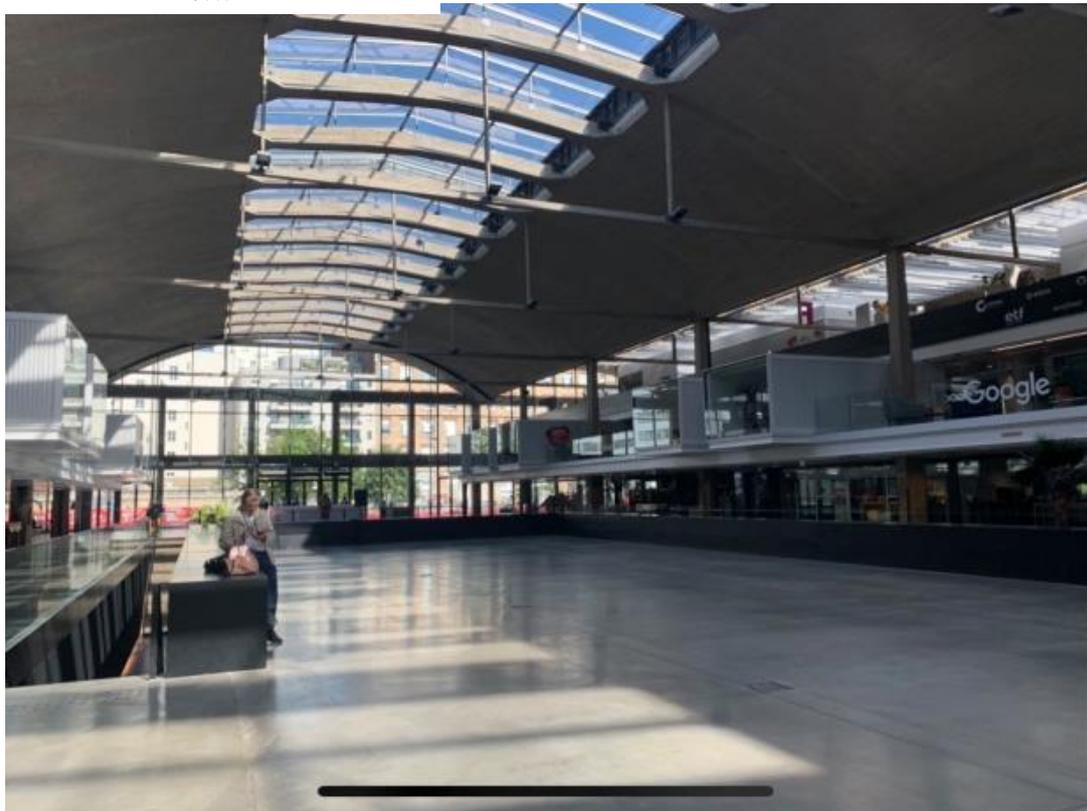
Station F 空間分布

#### 2. 參訪過程：

位於西側的共享區域(Zone Share)：會員可以工作，會面和參加活動。除了一座完善的 370 席演講廳外，此區有各種大小不同的會議空間，提供進駐單位人員交誼討論之場所。此區域也設置工作坊(Fablab)，設置了平面及 3D 列印設備，木工廠、金屬工廠及 CNC 加工等實體設備供新創公司研發產品使用，對外營業的咖啡廳及初創企業服務及各種合作夥伴辦公室。



Station F 入口外觀



Zone Share 寬敞的討論空間



工作區管制

中間區域為創業區(Zone Create)：此區域為各進駐廠商的實際辦公空間，架設二樓樓板創造多層次的工作環境；為保持穩定與私密的工作環境，此區域不對外開放參觀，此區域提供 3,000 多個工作站。



Zone Create 多層次的工作站



Zone Create 中軸處也是交誼空間

東側區域(Zone Chill) 為完全對外開放的餐廳區 La Felicita，其佔地 4,000 平方米號稱全巴黎最大的餐廳本質上是個大型的美食街，各餐廳有不同的營業時間，確保在 Station F 的工作者每天 24 小時各時段均能享用美食以維持源源不絕的創造力。



Zone Chill 的大型餐廳 La Felicita



La Felicita 裡的餐廳酒吧

針對新創公司成員所需的住宿問題，Station F 也提供了 100 個平

價居住單元可供 600 位在此創業者一個安穩的居住環境；Station F 是由法國電信鉅子 Xavier Niel 委託建築師 Wilmotte and Associates 規劃完成，由 SEMAPA 公司開發與初步招商；現場實際經營由一群年輕專業人士負責，執行長是 Rxanne Varza (矽谷與英國創業背景，曾經營科技媒體 TechCrunch 法語版並參與微軟創投)。

### 3. 參訪小結：

在本次幾個新創基地的參訪點中，以 Station F 的空間規劃最為完善，也成為法國新創基地的旗艦中心；Station F 的理念就是新創公司遭遇到的問題，解決方式就是詢問旁邊的新創公司，透過經驗分享，溝通討論，相互協助達成目標，所有人在同一屋簷下工作的空間規劃目的就是要促成這樣的創業工作精神。

未來臺中新創空間建議有類似 Station F 裡 Zone Share 共享區域的開放場所，包含討論分享，工作，工廠，創意發想，餐飲等空間，使其成為新創公司的核心區域，有如大樹的根吸取養分提供內部各項所需。

## (二)、Paris & Co. @ Le Cargo (巴黎)

### 1. 參訪緣起：

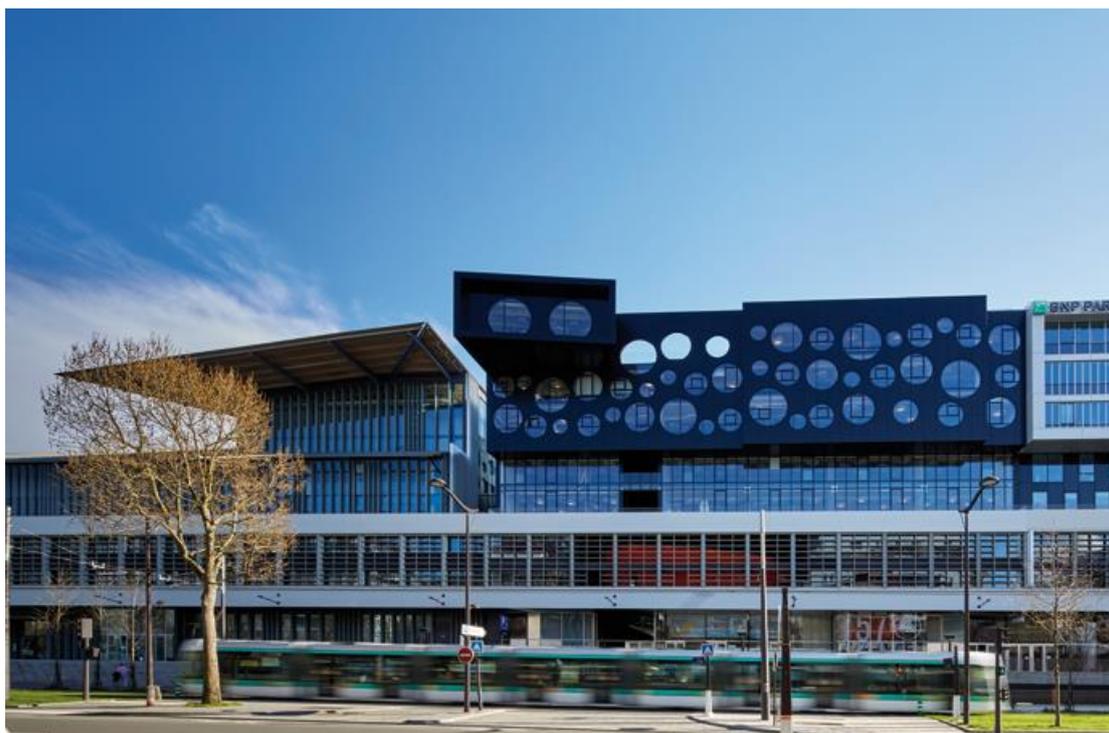
為支持新創企業，由巴黎經濟發展技創新聯盟主導成立八處育成中心，分別聚焦觀光、體育、永續城市等主軸，本次參訪的 Le Cargo 專注文創產業及數位內容新創企業，其中都市空間實驗室具有豐富且多樣的運行經驗，可提供房地產，交通管理，觀光管理等不同領域在產業發展，育成升級等模式參考。

### 2. 參訪過程：

Le Cargo 所在地位於舊有的巨大麥當勞倉庫，此倉庫長達 617 公尺，配合都市改造計畫 Entrepot Macdonald，於倉庫上方興建辦公室，住宅，百貨等多功能建物，活化此區域的生活型態。Le Cargo 的使用空間即為其中一棟建物上，因應既有建物的型態，使用空間為垂直分布的作法，利用舊有倉庫改造成成多元化空間，有利於激發創意交流。



1970 年完工，長達 617m 長的舊麥當勞倉庫

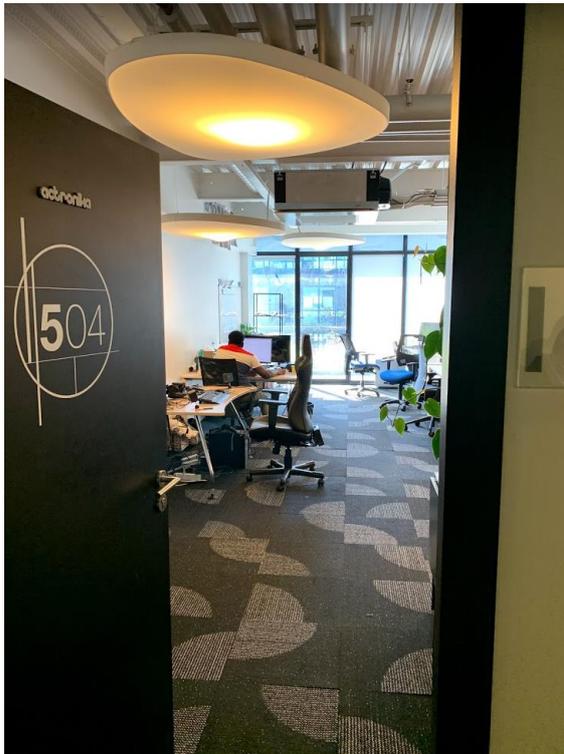


有圓洞的建物即為 Le Cargo 所在處

Le Cargo 的平面為口字型規劃，在既有兩層的舊倉庫上層增設五層大樓，中間挑空大天井提供四向內部空間所需採光及通風的環境需求，同時也成為在此工作者的共同戶外交誼場所。立面開窗設計成不同大小的圓形玻璃窗，使室內空間跳出既有辦公空間的氛圍，更能增進新創公司求新求變的精神。



員工在屋頂露臺共同午餐



Le Cargo 的室內空間一隅



挑空天井一隅

Le Cargo 這棟建物樓地板面積約 16,000 平方米，包含了 125 間辦公空間，大小自 40 至 120 平方米不等,預估容納 1,200 工作站。目的是為了滿足不同發展程度的新創公司規模，並考慮將來成長的擴充彈性，室內空間不設置天花，所有管線均為明管設計利於未來維護管理，其中纖維布料之花瓣式燈具同時提供照明及吸音之功能。

Paris & Co. 是由巴黎市政府、巴黎市屬企業與民間創投資金各持 1/3 股份成立的公司，並在全球設有 14 個海外據點（包括：美加德荷西、中東、首爾、東京、新德里等），本身不投入資金，而是協助新創公司的育成與募資，擁有豐富的資源與完整的育成產業生態，包括 75 個大型集團、多家中小型企業、多家學校與技術訓練機構。

20 年來成功孵化超過 1,000 家新創公司，每年支持 400 個新創計畫，提供期初與商轉所需協助，主要協助領域包括企業與產品育成、成長與發展夥伴、實驗與研發、國際化、廣告文宣與造勢等。

新創領域主要包括：數位文創產業(影視、音樂、出版等)，新設

計生產科技(建築、營造、製程、航太等)、智慧旅館(數位化、電子教學、機器人等)三大領域，主要合作夥伴包括全球性的巨型集團、泛歐跨國公司與法國當地企業，知名企業例如家樂福、飛利浦、法航、NIKE、巴黎銀行、道達爾石油集團等。



### 3. 參訪小結：

**Le Cargo**：有別於 Station F 水平擴展的平面規劃，Le Cargo 為垂直布局新建大樓，也驗證了高樓型態孵化器的可能性。未來臺中智慧新創中心的塔樓中低樓層辦公空間分布可擷取此做法，規劃大小不同的辦公空間專供新創公司使用，坪數以 12 坪至 40 坪為合適的使用大小，並保留未來合併使用的彈性運用，在塔樓的高樓層則規劃大坪數的標準辦公室出租使用。

**Paris & Co**：是巴黎市發展創新產業不可或缺的超級平台，由於擁有新創企業股東思維與資源，Paris & Co. 20 年來成功孵化超過 1000 家新創公司，每年支持 400 個新創計畫，雖然本身並不直接投資，但是積極主動拉攏資源協助新創企業的做法，是巴黎市新創產業成功的主要功臣，可為本市未來參考方向。

### (三)、104 Factory 藝術孵化村 (巴黎)

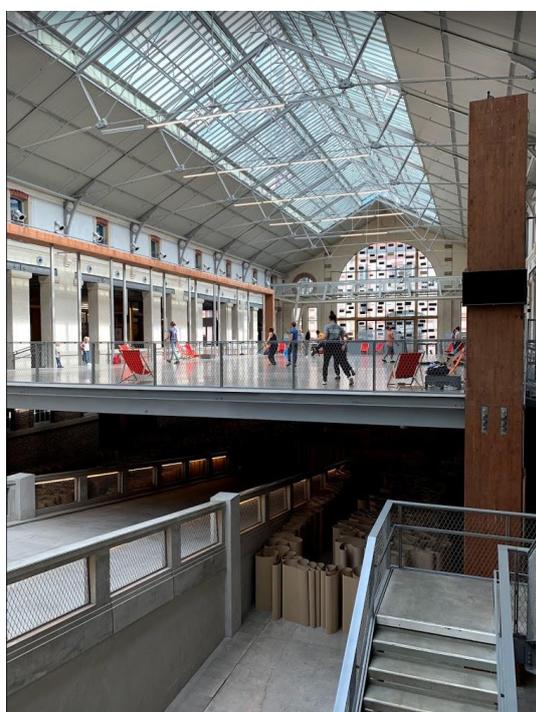
#### 1. 參訪緣起：

位於巴黎市北區(19 區)的 104Factory 巴黎藝術新創中心擁有 39,000 平方米空間給年輕藝術創作者所需的工作及表演場所，也提供大量的交流空間，它也是法國第 3 大新創育成中心，對於整合初創企業的育成中心來說，它更是一個獨特的實驗場所，處於藝術和創新交疊的平台。

104Factory 藝術孵化村位於巴黎市北區，利用原有市立殯儀館建築改造而成，佔地達 40,000 平方米建築物本身擁有的大中庭透過改造成為上下兩層的大空間，上層是個開放式的表演平台，在明亮的天窗下，藝術表演者可在此自由練習創作，甚至是一般市民也可找個角落或是休憩或是欣賞表演者的練習，這是個完全自由的市民空間，下層規劃成藝廊，可展示藝術家的創作。



104Factory 大門



中庭上下兩層空間



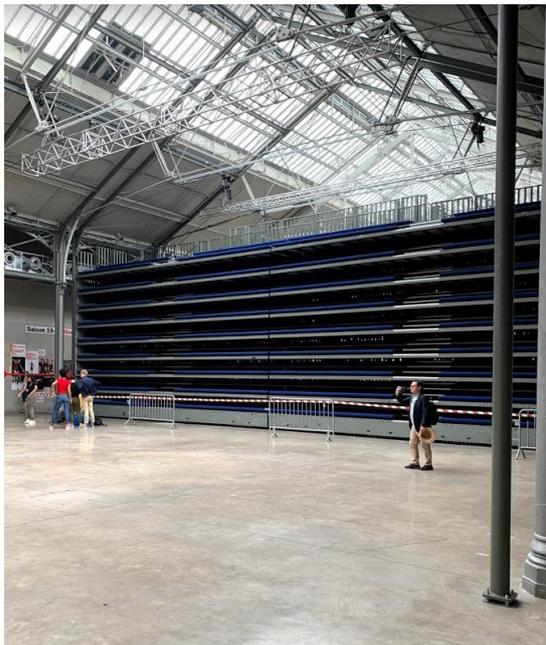
104Factory 空間分佈

## 2. 參訪過程：

我們在參訪過程中可以觀察到本建物一樓中庭後方設置開放型表演廳，採活動座椅方式設計，兩側環繞中庭的區域則設有 200 席及 400 席兩間室內表演廳並設有餐廳，書店，文創商店等服務設施，提供使用者及參觀者之所需，二樓兩側則規劃為文化產業新創公司之辦公空間。



一樓中庭活動座椅表演廳



活動座椅收起狀況



新創公司工作坊

自 2013 年起已經成功孵化 51 家新創企業，集資 5.8 億新台幣，85%新創企業完成第三輪募資，合作夥伴包括 Paris&Co.、La French Tech 等新創平台。



104Factory 針對每個進駐團隊收取 1,000 歐元(大約 33,460 新台幣)費用，提供 4 至 6 人的工作空間與各種支援設施相較於其它的育成中心，104 工廠更偏重於創新團隊的藝術性、文化性、創造性，一旦研發雛型設計出來，創新團隊便可以在公共空間邀請 19 區居民前來體驗他們團隊發明出來的成果，並接受各方意見以豐富產品的內涵與應用。

104Factory 是 OECD(經濟合作暨發展組織)所認證的 PIA(Investment for Future)計畫成員。

### 3. 參訪小結：

104 Factory 開放空間提供市民主題式活動，將可運用於未來臺中新創中心的地面層開放空間，保留一部分作為新創企業發表階段研發成果的場所，並提供市民自由使用，除有助於吸引觀光效益，更可活化大樓的商機。

中庭的活動座椅表演廳為極佳的多功能設計，在舉辦活動時所散發出的感染力更加強烈，有助於塑造活動的氛圍，104Factory 可以做為水滸經貿園區各重大建設亮點擴大文化藝術與科技商業結合的參考，可以和臺中教育大學，東海大學與欣澄藝術學院合作，創造另一個產學合作的範例。

#### (四)、PwC Experience Center 新創體驗中心 (巴黎)

##### 1. 參訪緣起：

PwC 在全球 61 個城市成立體驗中心，快速協助大企業找出非傳統解答方案，整合數位、科技及創新管理人才，協助鏈結推進新創與中大型企業合作創新。

位於巴黎市區內的 PwC Experience Center 坐落於傳統建築物內，打造最高等級旗艦式企業形象，推動企業的金融科技(FinTech)強勢發展的趨勢，這棟地上四層地下一層的傳統建築物裡包含了接待大廳，會議室，工作坊。



體驗中心外觀



工作坊狀況



工作討論區

體驗中心同時也是各領域專長的人員中工作區域，透過不斷的溝通交流，激發創意想像力來解決問題，每個會議室都有個黃色箱子放著便利貼，供靈感浮現時立刻寫下貼在牆上，激發每個人的潛能與創想力。



中心主任說明



辦公區內設寧靜工作室



辦公區一景

PwC 資誠為大型會計師事務所起家，目前也以企業菁英諮詢顧問方式服務全球各地的客戶，掌握各項市場資訊，PwC 的數位服務團隊成立體驗中心 Experience Center 接受中大型企業委託進行數位化解決方案的開發，以多銀幕多媒體的影音方式快速結合新創研發議題的全球參與者同步研討解決方案，參與新創團隊亦得以使用最新影音科技說明示範創意成果。

PwC 在開發的過程中亦可作為加速器平台，結合有新技術的新創團隊和大型企業合作一起開發專案，開發有成效也可以接續和這些新創公司共同合作推出相關數位化服務，串連中大企業和新創/新興技術的合作，經營模式倍受客戶推崇。

### 3. 參訪小結：

PwC 資誠的體驗中心可以作為臺中市的創業創新團隊與國內外大型企業合作時加速新創研發並與國際接軌的重要設施，並且由於該

中心適合舉辦全球同步新創研討與產品發表會，值得臺中市作為加強國際接軌的參考。

## (五)、RDM Innovation Dock 鹿特丹新創碼頭園區 (鹿特丹市)

### 1. 參訪緣起：

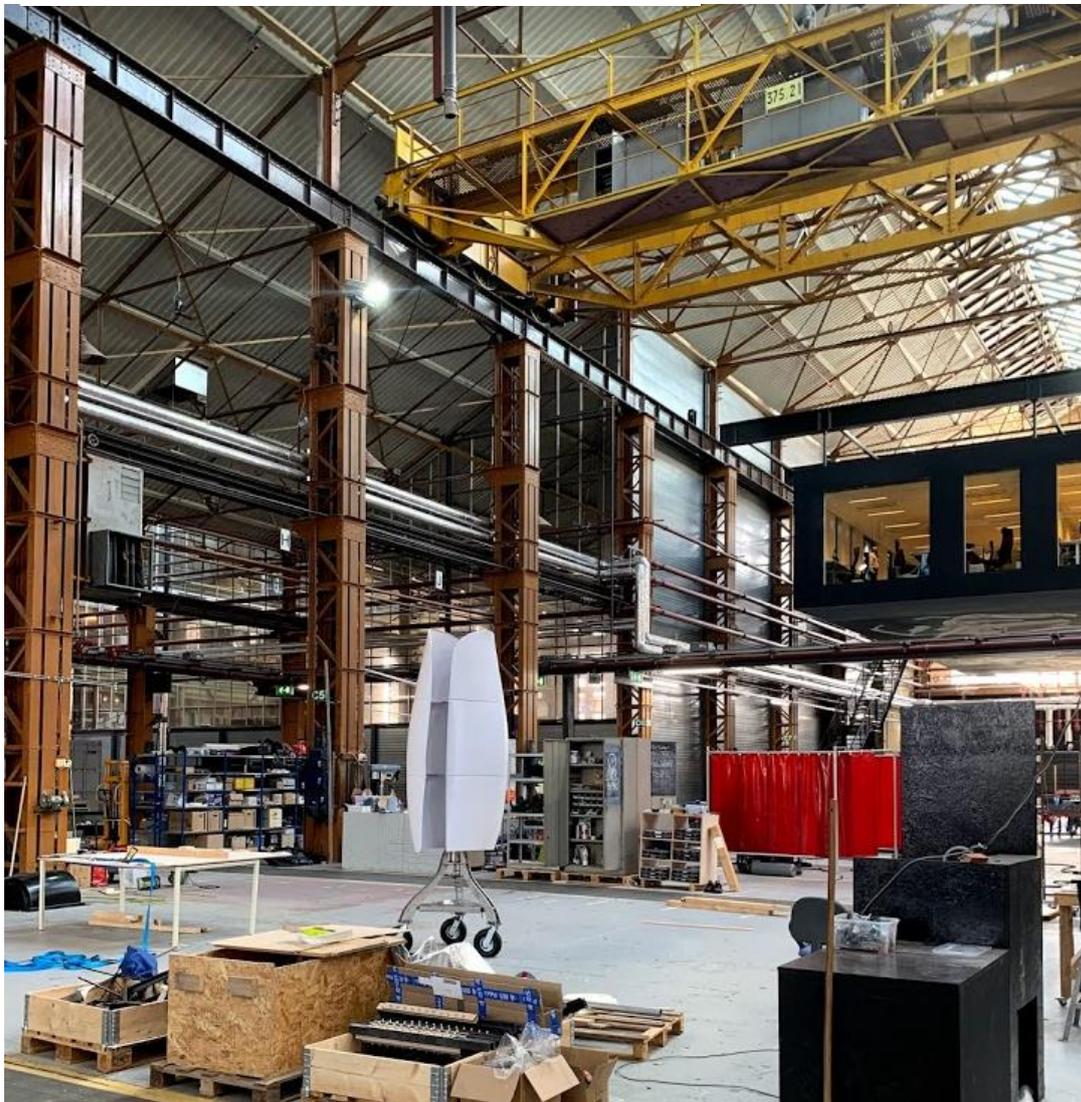
鹿特丹應用科技大學 (Hogeschool Rotterdam)與鹿特丹技術學院 (Techniek College Rotterdam) 共同接手這佔地 23,000 平方米，挑高 20 米的港口廢棄倉庫打造成創新碼頭(RDM Innovation Dock)，在這廣大的空間分兩區域，南側為學校使用的教育、實驗室、工廠使用，北側倉庫則為產業館，主要提供建築、載具及能源產業開發的小型新創公司使用透過這樣的機制，可以形成一種教育機構與產業間的知識策略聯盟，達成雙贏局面。



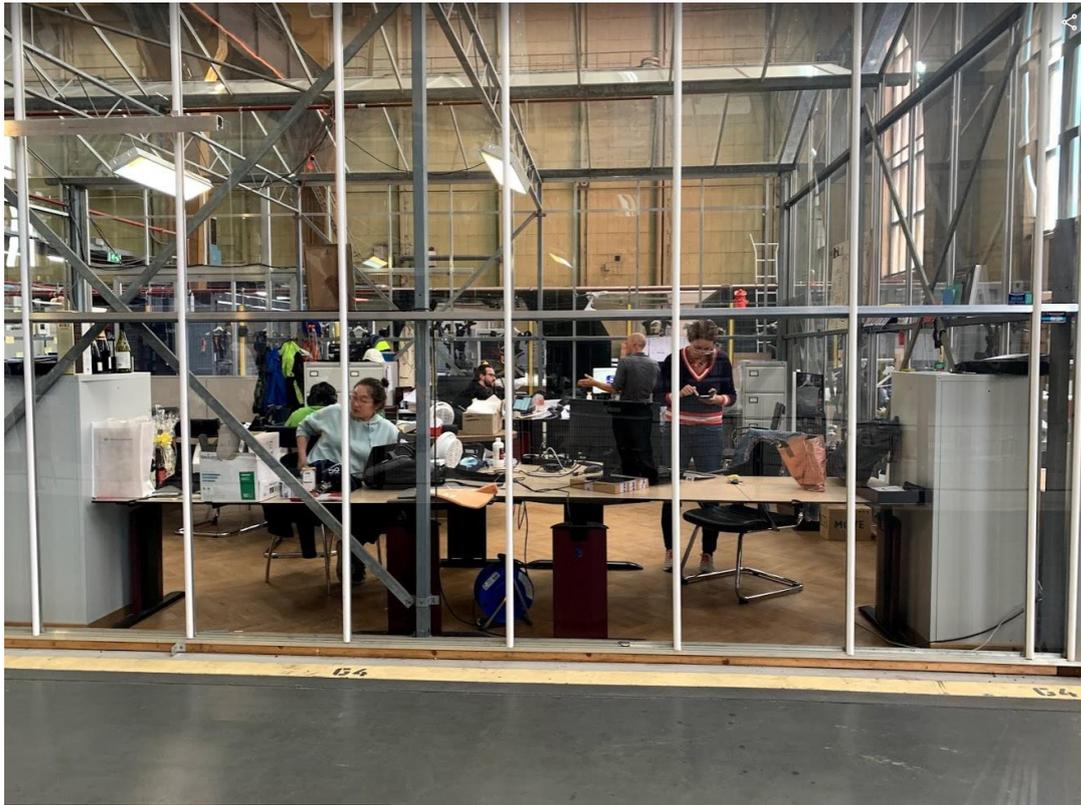
Innovation Dock 外觀



廢棄造船船塢變身為新創基地

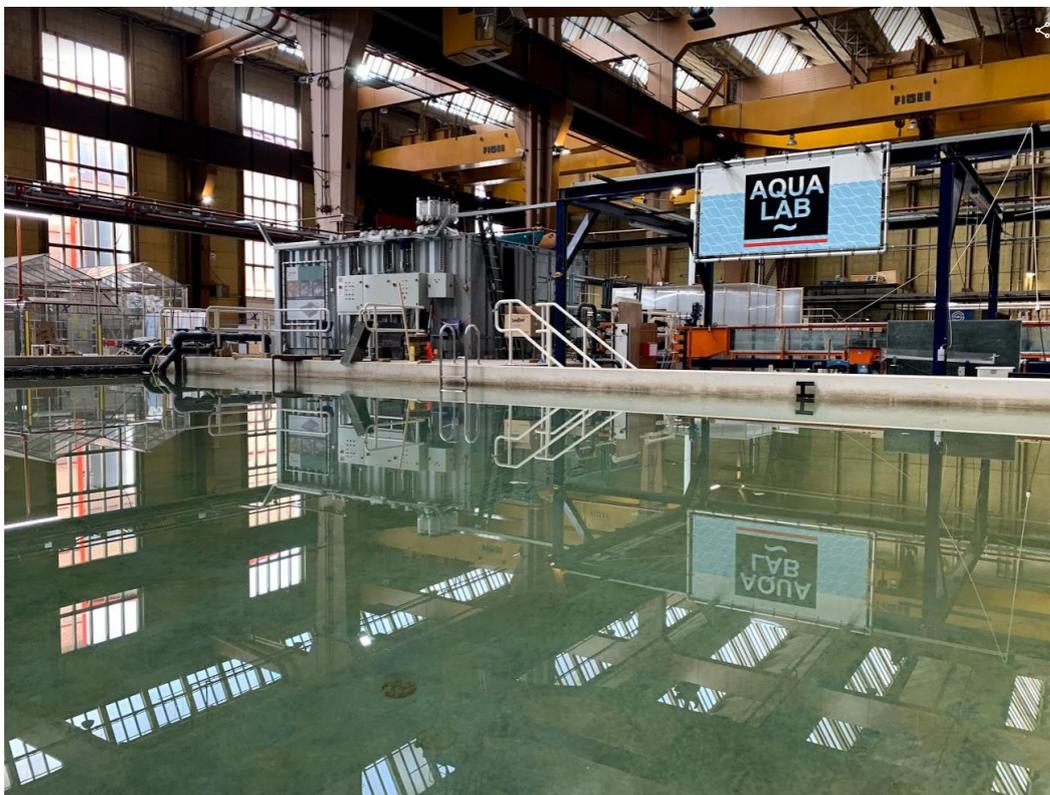


Innovation Dock 北側新創空間



進駐新創公司之辦公空間

利用舊造船船塢高強度結構特性，本新創園區可裝置重型實驗設施，現場可見新創公司設置水力試驗室以測試實驗產品。

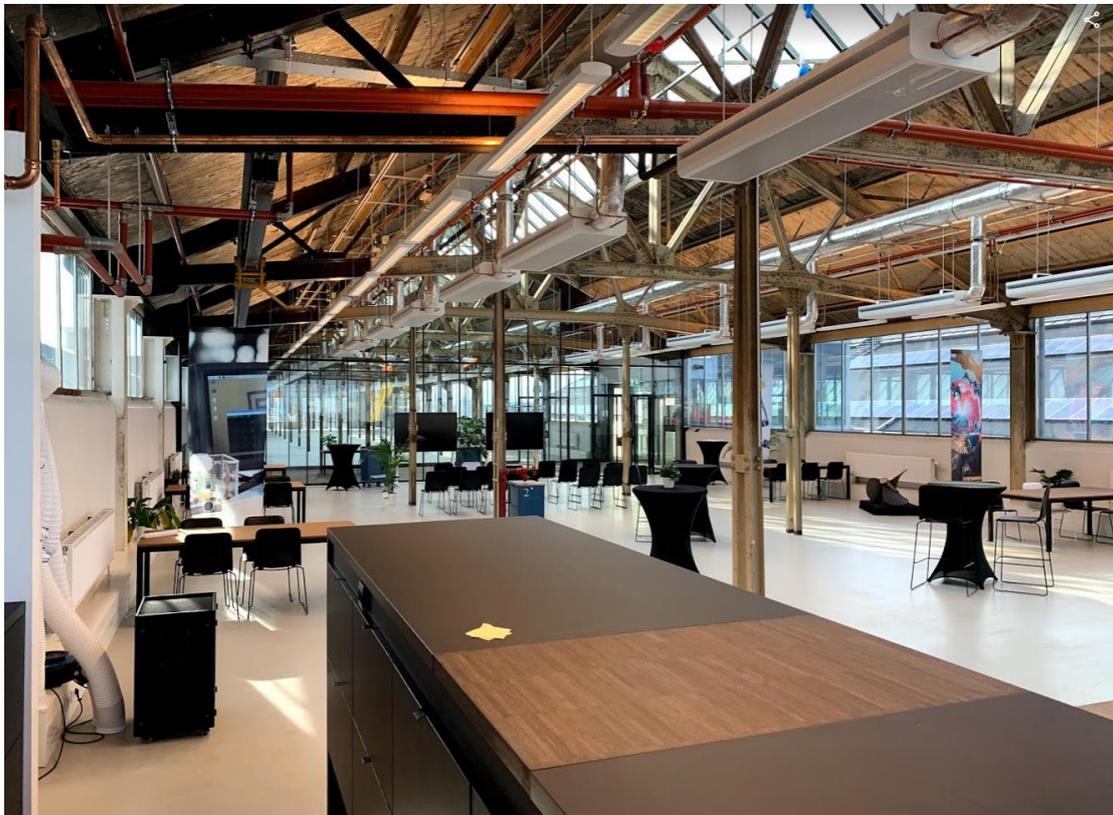


RDM 之水工試驗室

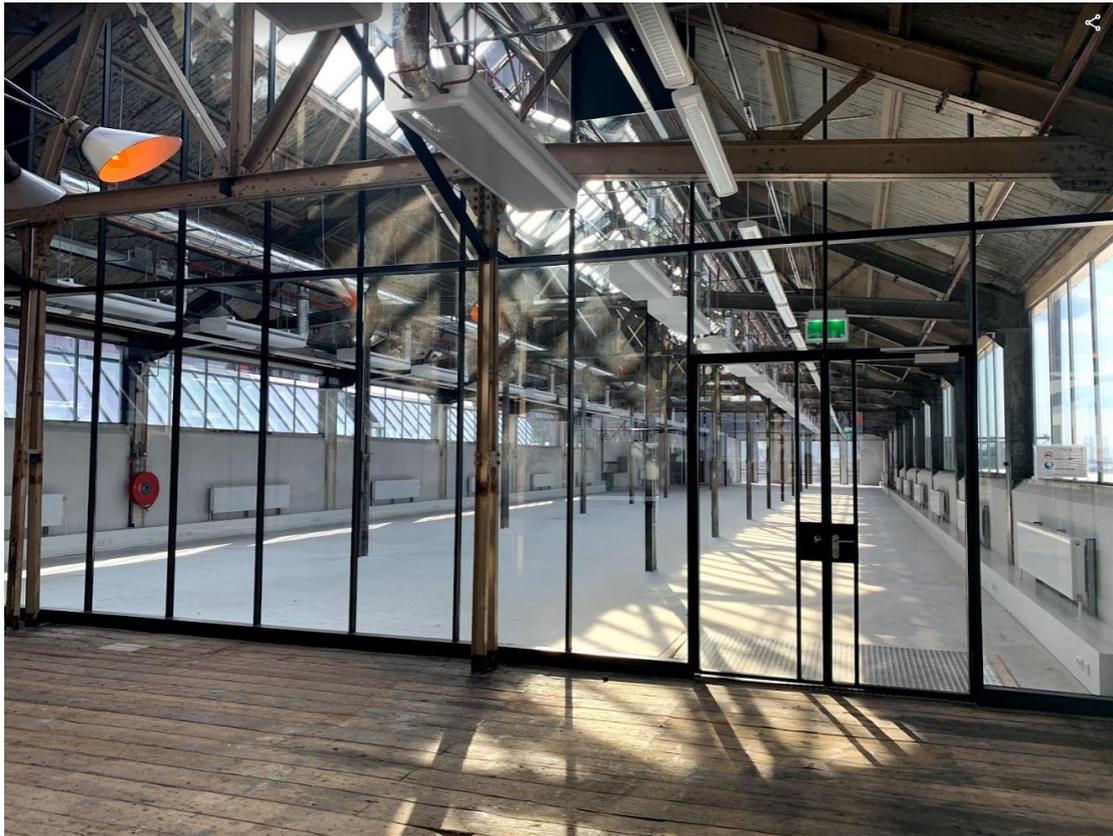


大跨距空間適合新創公司之重型試驗設備

在北側新創區的頂樓處，規劃了一個全功能的會議中心，設有完善的視聽簡報設備及吧檯設施，適合舉辦研討會，另外在會議中心旁也利用空間設立了一處多功能廳，可進行成品發表會或展示場所。

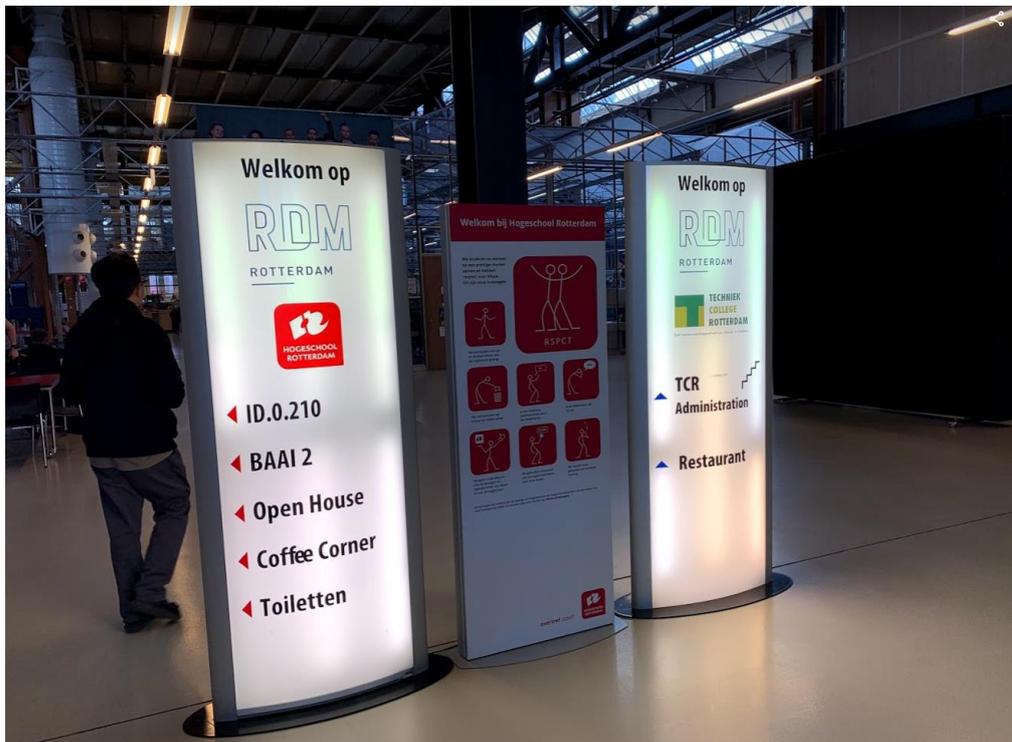


新創區頂樓處的會議廳

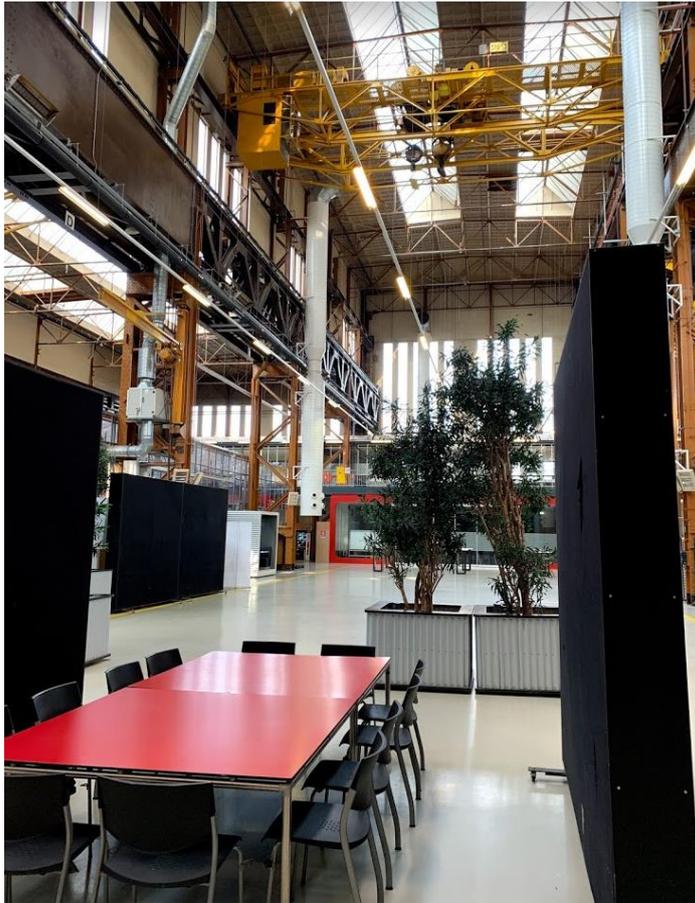


新創區頂樓處的展示廳

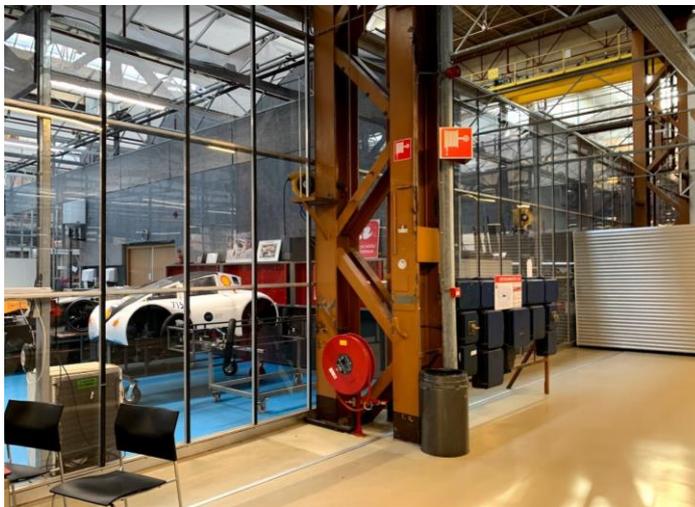
Innovation Dock 南側倉庫屬於學校使用空間，學生在此使用與業界同步的機械實驗設備，以期未來畢業可無縫就業。



兩個學校共同使用的教學空間



教學空間



教學空間/工廠

## 2. 參訪過程：

RDM 是荷蘭技職教育強調與產業技術創新接軌的案例，解決技職人才技術教育和先進產業需要的落差，同時也提供先進的實驗與測試設備，是鹿特丹最先進的產業技術研發與產品研發生產的新創基地，位於港區與城市的交界處。

RDM 由鹿特丹應用科技大學 (Hogeschool Rotterdam)與鹿特丹技術學院(Techniek College Rotterdam) 共同經營，提供技術指導，同時提供資深人員第二工藝技術課程(mbo)，與高階專業課程(hbo) 園區內先進設施包括數位化機械臂區，IoT 物聯網區，船舶水體實驗區與水工實驗室(反映鹿特丹的先進造船產業需要)，概念住宅實驗區，高科技數位工作區等，大多是中小企業與新創企業所無法負擔，但又急迫需要的先進精密設備，園區內目前有超過 40 家新創企業進駐。

### 3. 參訪小結：

RDM 結合技術學校的教育研發功能與產業對於創新研發與人員技術提升的需求，並且提供各種先進的測試與商品化原型產品製作設備，解決鹿特丹市中小企業的迫切需要，並且針對城市主力產業的需要，客製化提供測試設備與技術支援，這些都值得臺中市參考。

## (六)、參訪歷史建物 Het Schielandshuis

### 1. 目的：

Het Schielandshuis 為鹿特丹地區少數保留下來的 17 世紀建築，目前也是國家登錄在案的國家紀念物(National Monument)，修繕與維護文化資產是地方政府重要的工作之一，鹿特丹市府對文化資產保存、修繕以及活化工作，如何推動是個重要且值得學習的地方，因為經過兩次世界大戰，許多地方都夷為平地，鹿特丹都市也是戰後重建，許多珍貴的建築也陸續修建回來，民眾對文化資產作為地方歷史與文化的象徵，在都市發展的過程有無抗爭?對活化再利用方向，有無民眾參與之管道?這些都是值得我們學習的地方。

藉由本次參訪，可介紹臺中的重要地標建築—臺中州廳，並邀請該市府官員規劃修復期間參觀或於 110 年修復完成後來訪臺中。

### 2. 參訪過程：

#### 文化資產面：

Het schielandshuis 約建於 1662-1665 年，是由著名的歷史學家 Jacob Lois 與建築師 Pieter Post



共同設計，作為該地區水務管理單位(Schieland Water Control Board)使用，是一棟荷蘭黃金時代的巴洛克式建築，據說 1811 年拿破崙駕臨鹿特丹時還曾下榻於此。1841 年鹿特丹市政府買下這棟建物，收藏家 F.J.O. Boijmans 將他的蒐藏品陸續在此展出，1849 正式成立博物館。後來在 1864 年博物館遭祝融付之一炬，許多館內 Boijmans 蒐藏的繪畫作品也燒毀，不過該建物隨後重建，但重建的品質粗糙，掩蓋其原本精緻優雅的風貌。1940 年二次大戰期間，在德軍的轟炸下，Het

schielandshuis 竟奇蹟似地倖存下來，成為鹿特丹市區少數的戰前建築。

該建築在 1973 年登錄為國家紀念物(National monument)，經過 1981-85 年間考證其 17 世紀的歷史風貌並加以審慎修復，該建築在 1986 年重新開放，並於 2011 年起成為鹿特丹博物館(Museum Rotterdam)<sup>2</sup> 處分館之一，目前作為鹿特丹當地之市政檔案館、Boijmans 美術學院及歷史博物館使用。

館內回復過往作為 17 世紀風貌，包括餐廳、宴會廳、壁爐甚至浴廁都加以復原，室內以繪畫、照片、影片及多樣化的多媒體設施，介紹這座「鹿特丹人的城市」在歷史上的不同面相。此外，以收藏各類型圖文印刷刊物為主的 Atlas van Stolk 博物館也座落於席蘭德之屋內，館藏中有關 1661 年報導福爾摩沙「淪陷」於鄭成功的快報，可能是最令臺灣遊客感到興趣的展品之一。

該館除身為博物館所扮演的角色--定期策展與維護該建築外，也將館內空間提供市民多樣性服務，包括可做為婚宴、臨時會議或活動舉辦場地租借(具收費性質)以及兼具鹿特丹遊客服務中心性質，提供來訪旅客當地旅遊觀光資訊。

### 經濟發展面：

「荷蘭」為全球最強的新創生態系之一。綜觀全球各大新創指標，荷蘭近年強勁上升，Startup Blink 公布 2019 年排名，荷蘭從 2017 年起一連上升 9 名，成為全球第 6 最佳新創生態系，僅次於美國、英國、加拿大、以色列、澳洲。

荷蘭很小，卻勇於扮演「人才磁鐵」，吸引全球最有潛力的腦袋瓜。荷蘭提供外國人 1 年創業簽證 (Startup visa)，新創團隊提出商業計劃書，經過註冊及審批，1 年後取得一定成果，可以自聘 (Self-employed) 方式續留荷蘭。具吸引力的財政環境、簡單快速的登記流程、到位的硬體與數位基礎設施、溝通無礙的英文環境，四通八達的地理位置。

此外，產學合作緊密，大學常扮演商業創新的驅動器。荷蘭的新創生態系中有聚落劃分，例如萊頓以生技見長；格羅寧根發展健康與高齡化；台夫特是工業科技、清潔能源、資訊產業的重鎮。雖各有分工，各類產業大抵能均勻發展。



歷史建物 Het Schielandshuis 一隅



歷史建物 Het Schielandshuis 一隅

### 3. 參訪小結：

作為城市型地標建築，臺中市最為人熟知的就是臺中州廳(已於 108 年 4 月通過中央審議升格為國定古蹟)，成為臺中 4 處國定古蹟之一(其餘 3 處包括：第二代臺中車站、霧峰林家、東海大學路思義教堂)。

臺中州廳是日治時期 5 大州廳之一，與臺北州廳（今監察院）、台南州廳（今臺灣文學館）同屬森山松之助的作品，同時具備了新古典主義、第二帝國風格及街角形配置的共同特殊性，為日治州廳類型典範之一。臺中州廳左右角樓以三角形山牆作收，並以豐富立面裝飾、馬薩式屋頂、帶有辰野風格的紅白磚飾帶形成顯著特色。臺中州廳由當時總督府民政部土木局營繕課主責，自西元 1913 年至 1934 年分階段興建完成。

目前根據「臺中文化城中城歷史空間再造計畫」，臺中州廳修復工程已經發包，已於 108 年 9 月展開部分修繕工程，配合所在機關搬遷於明(109)年 7 月後就可全面展開主體建物修繕，預定 110 年底完成修復。

由於民眾與地方民意代表對臺中州廳活化再利用的重視，並將之視為整個舊城區復甦的關鍵角色，對於延續州廳作為辦公廳舍使用或交由中央設置典藏臺灣近現代前輩藝術家作品之美術館意見分歧、尚未有共識，因此市府希望多多傾聽民意、廣納意見，近期將邀請文史、藝術、文化資產保存專家學者以及地方民意代表、在地區長及里長等共同討論，尋求定位及凝聚共識，希望市府能提出對這棟國定古蹟找到最好的活化方案，也能延續其作為城市地標建築之角色，形塑與當代城市文化觀光對話之切入角度，再度成為臺中城市中閃耀的歷史地標。

## (七)、參訪鹿特丹拱門市場(Markthal)

### 1. 目的：

2014 年完工的拱門市場 Markthal，不論在開發方式、建築形式或是機能混合等層面都有許多值得借鏡的地方。基地原址本為公有學校用地；為因應歐盟衛生環境法規的新規定「所有熟食都必須在有頂蓋的空間內販售」，鹿特丹市政府因此希望建造一座具有指標性意義的室內市集，以容納既有露天市場內的熟食攤販。透過公開招標、統包競圖的方式，最終由建築事務所 MVRDV 提出的方案雀屏中選，其創新的圓拱建築形式、市場與住宅複合的使用型態皆可作為本市未來公有土地活化、建築設計、資源跨域整合的參考，因此被列為市長此行的參訪重點。



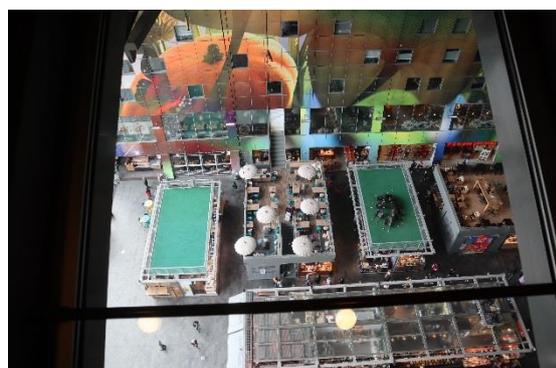
MVRDV 事務所的臺灣區總監廖慧昕親自為我們導覽

### 2. 參訪過程：

拱門市場 Markthal 內部的使用機能包含住宅、市場、商店、餐廳及停車空間。馬蹄形圓拱的建築形式一方面能營造高度開放性、滿足熟食市場需設置頂蓋的法令要求，一方面也能確保住宅單元良好的採

光通風。複雜的混合使用型態在亞洲地區雖然常見，但在歐洲國家卻是創舉，而當初會有混合使用的想法，其實是為了降低市場的租金，讓傳統市場能在更新後的市中心地區存活下來。

建物的 3-11 樓全作為住宅使用，採部分出租、部分銷售的方式營運，單元面積從 80 到 300 平方米不等，每戶都能有相當良好的視野，面對市場的一側，能欣賞底下熱鬧的商業活動，而外側更可將鹿特丹的天際線盡收眼底。當天導覽的人員便表示，能負擔得起這裡住宅單元的都是當地所得較高的住戶，方便的交通區位、生活機能及新穎的建築設計，讓這些讓高收入居民願意回到市中心，成為城市再造的重要助力。



參訪拱門市場 Markthal 建物各景



參訪拱門市場 Markthal 建物各景

### 3. 參訪小結：

#### 活化市中心公有學校用地或市場用地，興辦社會住宅

因應少子化趨勢，本市有許多未開發的學校用地或是閒置的校舍，倘能參照本案模式加以活化更新，作為社會住宅興辦基地，或利用市場用地多目標使用方式，將可為發展飽和的市中心地區，創造興辦社會住宅的機會。而市中心區完善的生活機能、交通系統，對於需仰賴機車通勤或大眾運輸的低所得人口，也能提供較為方便、低成本的生活模式。

#### 混合使用提升社會住宅自償性，以利永續經營

本案透過傳統市場、住宅單元及停車空間混合的使用型態，有效的降低市場攤位的租金，讓傳統市場能在更新後依舊留存下來，可作為提高本市未來提高社會住宅自償性的參考，例如：將社宅建物部分樓層規劃為商業空間，或將地下層多餘的停車空間對外營運，均可有效提升社宅營運收入，以利永續經營。

## (八)、市長參訪中央車站區都市計畫

### 1. 目的：

有鑒於本次參訪的中央車站是阿姆斯特丹相當重要的交通據點，以軌道電車、運河渡輪及地下鐵構成完整的大眾運輸網。離中央車站不遠的水壩廣場，可以說是阿姆斯特丹市中心的起點；為規劃本市舊城再生政策參考，本市目前正積極推動中區再生及柳川與綠川改造，荷蘭阿姆斯特丹對舊建築物再利用與都市水岸空間處理手法是值得本市參考與效法。

### 2. 參訪過程：

經由本次參訪，我們可以了解到阿姆斯特丹市中心區的扇形架構於 1663 年已成雛型，以中央車站為中心，以道路、運河放射與環繞交織成此扇形街廓。辛格運河範圍內係古城市所在，而皇宮所在的水壩廣場則是都市心臟；其後伴隨著運河如年輪般的增加，都市不斷的擴張而擴大都市計畫。而阿姆斯特丹的交通網路亦均由中央車站出發，以軌道電車、運河渡輪及地下鐵構成完整的大眾運輸網。

阿姆斯特丹市之人口於 1966 年人口達到 86 萬人之高峰，而後因經濟衰退、都市擁擠、都會郊區化，及其他新市鎮的開發等問題，此荷蘭的首善之都開始衰退，至 1982 年後，人口減至 70 萬人以下。而阿姆斯特丹於 1985 年新的主要計畫施行後，市區建設發展有了新的策略，概要如下：

(1)、加強辦理都市更新工作，維護或保存阿姆斯特丹市的特性，並予高建築密度，提昇小規模的居住生活、工作、休閒、交通等混合使用。

(2)、於原有規劃機能迷失地區，重新檢討配置其使用分區，使之還

原為適於居住生活的住宅區。

- (3)、朝東西向擴大發展區域，建立新的住宅社區。
- (4)、於都市外圍設置環狀鐵路，提昇再集中之都市機能。
- (5)、激勵沿海岸發展，使市中心區、新建設區與東區之發展能連貫。

本次參訪我們可以觀察到古老的阿姆斯特丹中央車站內部，雖經翻修並增設新穎的閘門出入口等設備外，建物內部依然還是維持原有建物的樣貌及原素。

隨時代的進步，中央車站除了原有的路面電車運輸系統外，還有效規劃新的捷運路線並將月台空間設計一系列藝術作品於月臺牆面，讓每個車站都有它的主題，另也將當初興建捷運挖到陶甕、陶瓷等古文物展示於各車站。

整個阿姆斯特丹中央火車站地區因鄰近港口，所有建物下方都施作許多的木樁基礎，但隨著時間愈久及年代久遠，木樁的承載力已經折減了，所以該地區有許多房子是歪斜的，但其結構是安全無虞的，這現象應與阿姆斯特丹政府要求不得任意更改建築物的外觀有關。



參訪中央車站區



參訪中央車站區

### 3. 參訪小結：

- (1) 本市目前正積極推動中區再生、大車站計畫及柳川與綠川改造，荷蘭阿姆斯特丹整體都市發展以中央車站為重要之交通節點，對舊建築物再利用與都市水岸空間處理手法是值得本市參考與效法，都市河川的活力不僅僅是河川本身的景觀，周邊的建築物更是有相映的效果。
- (2) 結合河岸地貌及環境推動大型城市活動辦理方式。
- (3) 河岸整體招商方式、效益及營運盈虧應用於「自由港」的政策。
- (4) 如遇違法商業行為、違法排放污水時，如何管制、查緝。
- (5) 舊港區透過文創新生，相關文化推動思維可作為打造「臺中經濟文化城」發展參考。

## (九)、市長參訪阿姆斯特丹博物館區

### 1. 目的：

本次參訪目的地，荷蘭。據了解每平方英尺所擁有的博物館是全球各國之冠。光是阿姆斯特丹，就有號稱世界最棒的 42 座博物館。博物館廣場上就座落著最熱門的 3 大博物館：「國立博物館」、「梵谷博物館」及「現代藝術市立博物館」，每年皆吸引世界各地的旅客到此參訪巡禮。

本次參訪該博物館區，預期將可作為本市舊城區以文化資產(臺中州廳、市役所等)規劃為博物館跳島巡禮、舊城漫遊等參考。

### 2. 參訪過程：

在參訪過程中，我們了解到阿姆斯特丹市府為了振興城市所做付出的努力，為了改善居民生活品質、提升觀光知名度與經濟，找來專業團隊規劃城市行銷，於 2004 年在博物館區設置巨型字體「I Amsterdam」裝置藝術，也因此躍升全球最熱門拍照打卡地標，成功打響荷蘭與阿姆斯特丹知名度，每年吸引千萬旅客造訪。然而龐大的觀光人潮除了為本地帶來觀光效益外，過量的觀光人潮卻也嚴重影響當地人生活，最後，人潮帶來的相關失衡問題也讓荷蘭政府決定在 2018 年拆除「I Amsterdam」這座代表地標，此中的經歷經驗值得我們深思與借鏡。



阿姆斯特丹舊景



阿姆斯特丹舊景

另外，本次前往參訪的阿姆斯特丹國家博物館鎮館之寶，就是林布蘭的一幅世界名畫「夜巡 night watch」畫作，館方貼心的是還有各國語言 A3 版面尺寸的詳細解說，讓參訪者可以更了解畫作，另館藏會依據年代各自編列，分別從西元 1100-1600、1600-1650、1650-1700....1950-2000 及樓層劃分(0-3)並搭配導覽手冊以顏色區分年代及樓層，使得參觀者可以有系統的參觀並快速到達想要觀賞的作品區域。



國家圖書館後門



國家圖書館入口驗票處



英文版 A3 版面尺寸的詳細解說

### 3. 參訪小結：

(一)、本市百年歷史建築臺中州廳刻正進行修復再利用計畫，阿姆斯特丹博物館廣場周邊開放空間及藝術聚落氛圍，可提供臺中州廳作為參考，如串聯臺中市中、西區舊城文化資產，包括臺中刑務所演武場、日治時期警察宿舍、臺中市役所、臺中州廳、林之助畫室、孫立人將軍故居、臺中放送局、柳原教會及臺中火車站等，於交通便捷的市區，連接文化觀光路線，活絡地方發展。並以城市綠帶串聯，打造本市文化綠廊，提供市民新的休憩場所。

(二)、另有關本府文化局文化資產處亦可借鏡本次參訪的阿姆斯特丹博物館區場域規劃，善加活用本市中區古蹟及歷史建築。

## (十)、阿斯米爾鮮花拍賣市場(Flower Auction)

### 1. 參訪緣起及過程：

阿斯米爾鮮花拍賣市場(Flower Auction Aalsmeer)是荷蘭最大的鮮花拍賣市場，也是全球最大的鮮花交易市場，世界上有 80% 花卉產品交易源自於此；先進的高科技與有效率的拍賣方式，是使得荷蘭鮮花交易如此蓬勃的原因。本次盼汲取荷蘭花卉拍賣與交易機制，讓臺中市批發市場作業方式朝向全面電腦化、機械化邁進，以減少人力運用，進一步讓所有的拍賣交易制度更快速、更公平、價格更透明。

在參訪過程，我們得知在世界花卉產業中，有超過 15% 的花卉進口或轉出口的貿易在「阿斯米爾」(Aalsmeer)進行，「阿斯米爾鮮花拍賣市場」的商業大樓也是世界上最大的建築物，有 14 個拍賣鐘，營業額約占全公司一半，拍賣金額前三大切花種類是玫瑰、鬱金香、菊花；前三大盆花種類則是蝴蝶蘭、長壽花、玫瑰，其中蝴蝶蘭一支獨秀，一年拍賣金額近 5 億歐元。

現場也即時體驗「阿斯米爾」獨特有趣的鮮花拍賣過程，觀察到拍賣鐘的指針持續由較高價格往低價格旋轉，直到有買家按下按鈕，指針停止的價格即是銷售的價格，然後，得標的買家透過麥克風告知所需數量。

### 2. 參訪小結：

臺中市共有肉品、魚肉、果菜、花卉 4 種類型批發市場共 7 處，其中花卉批發市場 1 處，其交易媒合雖採電腦競價拍賣而成，但其他作業仍需輔以人力協助，本次參訪的阿斯米爾鮮花拍賣市場多數採自動化的作業模式，節省大量人力，可作為臺中市批發市場未來輔導方向之參考，朝全面自動化、節省人力的作業方式改進，提供更快速及公平的市場交易平台，提升市場營運效能。

目前臺灣共有臺北、臺中、彰化、臺南及高雄 5 處花卉批發市場，其中臺中花市由保證責任臺灣區花卉運銷合作社所經營，市場面積約 2 公頃，107 年交易額約新臺幣 4.1 億元，年交易量切花約 7,261 千把及盆花約 906 千盆，主要供應來源為臺中市后里、新社、外埔及神岡等區，亦有部分由鄰近的彰化、南投、嘉義及高屏等地供應，主要交易種類為百合、玫瑰、火鶴及菊花、劍蘭等為主；盆花交易業務以蝴蝶蘭為主，除拍賣外亦配合盆花展示訂貨及議價交易，提供盆花銷售管道。臺中花市拍賣與阿斯米爾市場相同皆採取荷式拍賣方式，價格由上而下，臺中花市共有 3 個拍賣鐘，可同時 3 線進行拍賣，銷售皆為內銷且承銷人須到場進行拍賣，相較於阿斯米爾市場有相當比例外銷且可透過線上交易方式，皆可做為後續輔導本市花卉市場及花卉產業提升產值的參酌方向。

## **(十一)、阿姆斯特丹科學園區新創村(Amsterdam Science Park startup village)**

### **1. 目的：**

為了解青創產業在發展初期如何有效從政府或企業獲得發展支援，本次特地參訪阿姆斯特丹科學園區，該區是荷蘭公共資助研究機構最密集的集中地之一，此一著名教育、高品質研究和知識密集型企業的獨特結合，多年來，已經孕育了刺激創新和合作的區域創新網絡。由阿姆斯特丹市、阿姆斯特丹大學、許多著名的研究機構，以及從初創企業到跨國公司大約 120 家公司之間形成獨特的產官學三螺旋合作網絡，重點發展研究領域（包括資通訊、生命科學、先進技術、能源和永續發展）的企業、科學、教育共同形成一個充滿活力的創新創業生態系統。

### **2. 參訪情形及成效：**

在參訪過程中，我們得知阿姆斯特丹於 2016 年底成立新創村（Startup Village），作為科學基礎新創公司的一個新社區、共創空間和育成中心，該新創村是由阿姆斯特丹科學園區、阿姆斯特丹創業中心創業實驗室和阿姆斯特丹大學財產管理公司共同倡議成立的科技新創基地。阿姆斯特丹創業中心創業實驗室提供創業指導，而阿姆斯特丹科學園區提供設施和網絡，兩單位一同協助青年創業家將其科學為基礎的創意發展成為商業產品。

新創村的基礎設置將給首創的高科技新創公司提供營業用房，新創村不僅僅是創業家的場所，這也是一個育成中心以及各種不同領域創新概念實驗室，從人工智慧到綠色化學和從物理學到生物多樣性測試阿姆斯特丹綠色校園的合作創新創業。



盧市長參訪阿姆斯特丹科學園區新創村

### 3. 參訪小結：

本市現有審計新村、光復新村等青年創業基地，未來水滸經貿園區亦可成為青年創業的重鎮，並連結周邊的逢甲大學及中國醫藥大學等學術資源，另外本市經發局推動之「臺中市政府創業孵化計畫」，亦可提供專業課程、業師輔導、資金導入、及鏈結中央資源，提供豐沛創業資源，藉由跨領域結合相關資源，將逐步擴大大市青創基地規模。

## (十二)、市長參訪阿米爾奧斯特世界(Almere Oosterwold)實驗社區

### 1. 目的：

本年度係為行政院所定的地方創生元年，臺中市政府為配合中央政策並實現本年度盧市長所提出 13 政見中「市容轉型」及「永續臺中」，特於 108 年 9 月 3 日至 108 年 9 月 10 日率領市府團隊赴歐洲進行市政交流，不僅是觀摩、更期藉交流過程中帶領臺中市走得更前、發展更好；因此這次特別選擇參訪交流「地方治理」走在前端的 Almere Oosterwold，係為荷蘭建築團隊 MVRDV 及阿梅爾市政府攜手合作打造的住宅區，設計理念環繞「永續」、「探索」及「城市化」三大主軸，此住宅區占地 430,000 平方公尺，住戶能自由打造住宅型態及規劃住宅空間，並且從中規劃基盤設施，這與我國都市計畫法及建築法等相關法令在管制上的層面上是非常不同的，藉著觀摩與交流期望可以將市政執行更有彈性，尤其針對地方創生及市容景觀自治條例等相關政策等研擬更能貼近民意以確實落實政策，期望可以打破傳統生硬的四方架構，將臺中市逐漸轉變為市民踴躍參與、政策符合民意及發展地方特色產業經濟的活力城市。

### 2. 參訪情形及成效：

臺中市政府在造訪 Almere Oosterwold 的過程中，可以發現當地是一個設計建築及規劃面自由度都相當高的地區，在無違法法令及上位計畫的情況下，依該區現有的生態條件及公共設施親手打造並創造在地特色，以之為基礎而發展住宅型態及公共空間，由於其具有獨特性，又被稱為自由之地(Freeland)，在我國都市計畫及建築相關法令的約束下，實為可借鏡之處，Freeland 是一個地方自治且自給自足體現極佳的範例，他們「以人為本」重新定義政府應做之事及留給未來世

代的東西，並讓居民們共同創造居住環境，發展獨特的城市樣貌。  
社區居民 corinne-van-velzen 夫婦大方邀請入內參觀



參訪阿梅爾歐斯特世界實驗社區



參訪阿梅爾歐斯特世界實驗社區



參訪阿梅爾歐斯特世界實驗社區

### 3. 參訪小結：

『地方創生』主軸係以振興地方經濟為目的，將『產、地、人』三位一體結合發展地方特色，並提倡「安居樂業」、「生生不息」及「均衡臺灣」為施政主軸，依據地方特色以發展地方產業進而使人口回流及青年返鄉，在本次造訪交流 Almere Oosterwold 的過程中，真切體現了國家賦予民眾參與的氣度及彈性，建議臺中市政府可效仿 Freeland，這種高度自由且不踰越法令規範的精神，讓地方自治展現最大彈性，以下提出三點建議供參：

#### (一) 選定示範區，效仿成功案例實際操作

建議以示範區選定之方式先行嘗試，效仿 Almere Oosterwold 以高度自由及低度管制方式進行操作，建議可納入地方創生，讓地方社區自主找尋產業 DNA，以實際需求為導向，避免資源投注浪費。

#### (二) 邀請荷蘭建築團隊 MVRDV 及阿梅爾市政府來臺交流

透過邀請荷蘭建築團隊 MVRDV 及阿梅爾市政府來臺交流，增加國際間情誼外，亦可邀及產官學專家、大專院校及地方社區等一同交流，讓政府間橫向聯繫，也讓各層面聲音被聽見。

#### (三) 「以人為本」研擬市容景觀等各項相關法令

建議在研擬市容景觀自治條例等景觀法令面應採「以人為本」融入當地「人、文、地、產、景」發展屬於地方特色的產業、建築物及公共設施，讓聲音「由下而上」，讓臺中人找尋屬於臺中人自己的活力、熱情新臺中。

### (十三)、參訪荷蘭 Westfort 肉品屠宰廠

#### 1. 目的：

為提升本市畜產品的生產、屠宰、分切與冷鏈物流品質，引進現代化肉品市場管理概念勢在必行。荷蘭豬肉產業每年生產大約 1,500 萬頭屠宰豬，相當於 150 萬噸豬肉，利用創新產品、市場知識、嚴格追蹤和追溯產品，在國際占有一席之地，其相關現代化設備、技術及管理制度值得本市未來推動新肉品市場的學習對象。

#### 2. 參訪情形及成效：

荷蘭畜牧業相當發達，全國屠宰場與肉品公司共有 3000 多家，其發展規模名列前茅的 Westfort 肉品屠宰場，過去屬於傳統家族事業，10 幾年來已進步成全自動的屠宰設備，節省相當多人力資源，不僅創造經濟價值，同時也加強衛生管控，達到生產高效率。

Westfort 公司 2015 年底在荷蘭烏德勒支省埃瑟爾斯泰因 (IJsstlstein) 建設新廠，獨特創新的設計，以動物福利、自動化和可持續發展為目的；2019 年初，Westfort 開始該項目第二階段建設，包括建造全新的切割設備和剔骨設施，以及冷藏和冷凍倉庫設備，占地面積 3 萬 8,000 平方公尺，預計 2020 年底全面投入營運。



參訪荷蘭 Westfort 肉品屠宰廠



參訪荷蘭 Westfort 肉品屠宰廠

### 3. 參訪小結：

北區肉品市場現為「臺中市肉品市場股份有限公司」所經營，於 66 年規劃於現址，並於 69 年 9 月 4 日成立，負責肉品供應及維護民生肉食衛生之責任，期間隨都市開發及環保要求陸續興建污水處理廠及隔音牆，因易涉空氣污染、水污染、噪音及廢棄物等環保議題，雖有改善，但仍無法完全防治。後因配合遷場規劃及促進現址土地活化利用，並帶動地區發展，故整體調整變更，於 107 年 10 月 17 日府授都計字第 1070240566 號公告發布實施之「變更臺中市都市計畫主要計畫（第四次通盤檢討）（第一階段）案」，由「批發市場用地」變更為「道路用地」、「公園用地」、「商業區」及「住宅區」。

肉品市場正進行遷場規劃，新肉品市場將規劃以觀光工廠功能為主，肉品供應目標為輔，並著重與鄰近區域的環境生態關係，在新肉品市場與鄰地間，宜規劃設置綠美化之隔離設施，參照國外案例，融入美學設計風格，規劃為兼具示範性、有特色，且多功能之肉品市場，期許建立為全臺灣肉品市場之新典範。

新肉品市場之選址作業，建議優先勘選公有土地，以縮短用地取得及興闢之時間，待完成選址作業，倘涉及都市計畫土地使用分區檢討變更事宜，應由目的事業主管機關(經發局)，簽奉市長核准認定符合都市計畫法第 27 條第 1 項第 4 款規定及檢送都市計畫變更書圖至都市發展局，都市發展局將配合辦理後續變更都市計畫之法定程序。

#### (十四)、市府參訪捷安特

##### 1. 參訪目的及過程：

發源於臺灣中部地區的巨大公司以自行車品牌捷安特（Giant）享譽國際，並擇以自行車為重要交通工具的荷蘭作為歐洲總部，立足歐洲拓展國際版圖。本次參訪荷蘭市府團隊特地參訪荷蘭萊莉斯塔德（Lelystad）捷安特歐洲分公司，深入了解歐洲自行車市場現況。捷安特在全世界激烈競爭下，成功打造品牌，是真正的「臺灣之光」，市府全力提供最好的服務與政策，創造更好投資環境給台商，打造臺中成為廠商願意回流且擴大投資的地方。

捷安特目前在歐洲年銷售超過 40 萬台各類型自行車及電動車，主要由臺灣工廠以及荷蘭工廠供貨。捷安特集團營業額去年超過 20 億美金，今年至 8 月份營業額達新台幣 600 億元，較去年同期成長 7%，未來加強投資，並將預期大幅成長的核心零組件留在臺灣、留在臺中。

##### 2. 參訪小結：

有鑒於自行車產業一直是臺灣品牌的代表產業，2018 年產值達 1,153 億元，以自行車零件占 55.6% 為最大宗；臺中市身為自行車的產業聚落，具有良好的產業群聚優勢，未來預計民間產業將會針對研、產、銷三面向積極投資在臺中，並可創造民間就業人口，吸引企業回流。

另一方面，就年增率而言，電動自行車成長迅速，年增 50.2%，鑑於未來電動自行車朝電子與金屬機電產業整合發展，我國具有此競爭優勢，也有利於推動我國成為電動自行車生產王國。



盧市長於台灣時間 108 年 9 月參訪荷蘭萊莉斯塔德-lelystad-捷安特歐洲分公司

## (十五)、阿姆斯特丹創新體育場 (Amsterdam Innovation Arena)

### 1. 目的：

阿姆斯特丹創新體育場又名為約翰克魯伊夫運動場 (Johan Crujff Arena)，該體育場雖然主要作為足球賽事場地使用，但最令人眼睛為之一亮的特色卻是作為全歐洲最大的商業儲電系統，這樣新穎的經營模式在於引進循環經濟模式，將「智慧體育場」的願景體現在結合綠色能源發電、儲電技術及租用照明服務等創新實踐。

考量規劃中的本市巨蛋體育場館將採 OT 興建方式，由政府出資開發興建，參採「促進民間參與公共建設法」精神，藉由民間企業營運效率，提供更為專業化的管理，因此阿姆斯特丹創新體育場的新穎經營模式，可作為打造節能減碳「智慧建築」之參考。

### 2. 參訪過程：

阿姆斯特丹創新體育場除作為足球場地(大約可容納 52,000 人)外，在面對資源耗竭、氣候變遷的威脅，該運動場則變身都市綠能供應站，屋頂上裝載 4200 片的太陽能板，並設置全歐洲最大的商業儲電系統，且透過漸進式改善預計引進更多循環經濟模式，配合阿姆斯特丹的智慧城市願景，將自身改造成為全世界最為創新的體育場。

其運動場有三大特色，全面使用風電、太陽能等綠色能源，平時利用廢棄電池儲存電力，於舉辦演唱會、比賽等大型活動期間，則可提供充足電力使用，平日還可供附近社區利用，與社區建立友好關係。另外在經營上亦有主要策略合作伙伴，以及與 200 間新創公司合作，作為創新科技的測試場域。



市長參訪阿姆斯特丹創新體育場



市長參訪阿姆斯特丹創新體育場電力設備

### 3. 參訪小結：

此趟走訪行程則見證了經濟與環保並存的嶄新組合，同時更提供本市巨蛋體育館嘗試更多創新技術上及異業結合的機會，包括循環經濟概念的運用、體育場館如何兼具國際賽事舉辦規格及滿足展覽、集會、音樂會等休閒娛樂活動之需求，以及透過地理位置串連周遭產業及區域運動場地，如洲際棒球場、網球中心等，打造屬於臺中市的運動廊帶，向「運動城市」的願景更加邁進，亦也盼借鏡荷蘭經驗，打造節能減碳「智慧建築」，期盼在臺灣也可以看到綠色運動賽事。

## (十六)、參訪荷蘭循環經濟園區 20|20

### 1、目的

本市刻正致力於打造低碳城市，推動低碳節能政策，為此，市長率領市府團隊特地前往座落於荷蘭阿姆斯特丹城郊的 Park 20|20 參訪取經，該建物是以建構社區生命共同體概念規劃的社區總體營造工程，以搖籃到搖籃之理念作為社區運作的核心，打造出兼顧機能性及永續經營的園區，預期本次雙方將可就城市之永續生態政策等議題做出更詳細之探討與交流，作為本市未來相關政見推動之借鏡。

### 2、參訪情形：

本次參訪的荷蘭循環經濟園區 20|20 占地約 60 萬平方英尺（約 1.6 萬坪），是由商辦、會議中心、飯店組成的七棟建築物，為全球首個採用「從搖籃到搖籃」(Cradle to Cradle) 概念的商業園區，園區內的辦公建築群組成包括 B/S/H 大樓(家電國際大廠)、FIFPro(國際職業足球協會)、Plantronics(耳機等電子通訊設備商)、Fox Vakanties(國際旅遊機構)、Blue Water(能源服務)等企業組織，另設有咖啡廳和科技展示館。

本園區內皆使用可回收建材，以「材料銀行」概念而設計興建的建築物，並採用容易拆除、回收建材的設計；在施工方法上，幾乎不採用水泥灌漿，而是像縫衣服一樣把所有建材「縫在一起」，室內傢俱也都是以租賃方式代替購買，室內裝潢也採用具有循環理念的產品讓建物在使用壽命的期限內，可隨時根據不同需求更換建材，而使用壽命結束後，也容易拆除。

另外該社區營造主軸為「富有生命的巨大有機體」，每棟建築都是為各個不同的企業租戶量身訂作，建築之間可以共享資源並互相合

作，並透過廢棄物處理、水資源處理、生產能源、綠色廢棄物、生物氣體處理和熱能回收以及雨水儲存等等，來達成封閉的養分循環；園區內的建築物屋頂設有太陽能板能夠自主發電，屋頂綠化為社區增添生物多樣性，降低表面溫度並提升太陽能板的效率，建築外牆的隔熱保溫系統和建築方位亦可降低能源的使用量和噪音干擾。此外，透過中央整合再生能源供應系統與建築供能優化設計，可減少 CO<sub>2</sub> 的排放量並淨化室內空氣。園區之中央水資源管理與處理系統，則可蒐集雨水作為衛廁清潔使用並過濾園區汗水，進而減少園區的廢水和耗水量。藉由園區管理中心，以集中運輸模式進行園區廢棄物管理而達到規模經濟之效益。

在公共空間方面，園區使用綠色廊道融合區內各建築體，結合水景、綠地、人行空間的公共空間可激發靈感。共享設施如會議室、電影院及停車場等都在園區內適當的提供機能，不會浪費使用率不高的空間，更提升社群整體性。



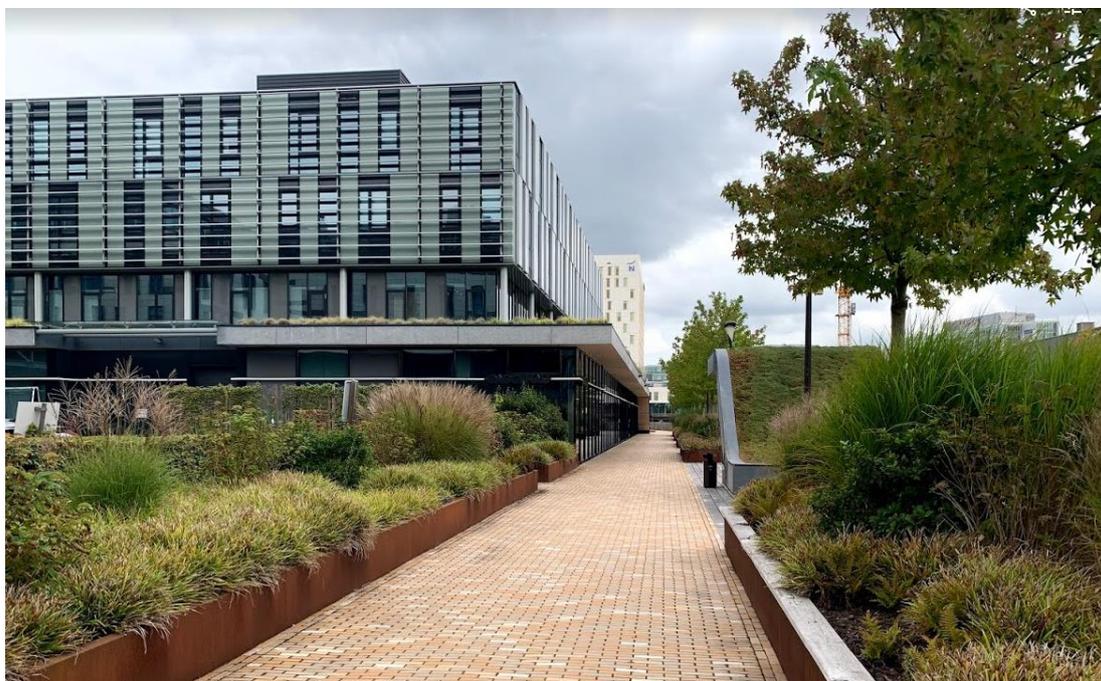
荷蘭循環經濟園區外觀



荷蘭循環經濟園區外觀



市長參訪荷蘭循環經濟園區 20|20



生態盎然的園區一隅



園區辦公室採可回收建材

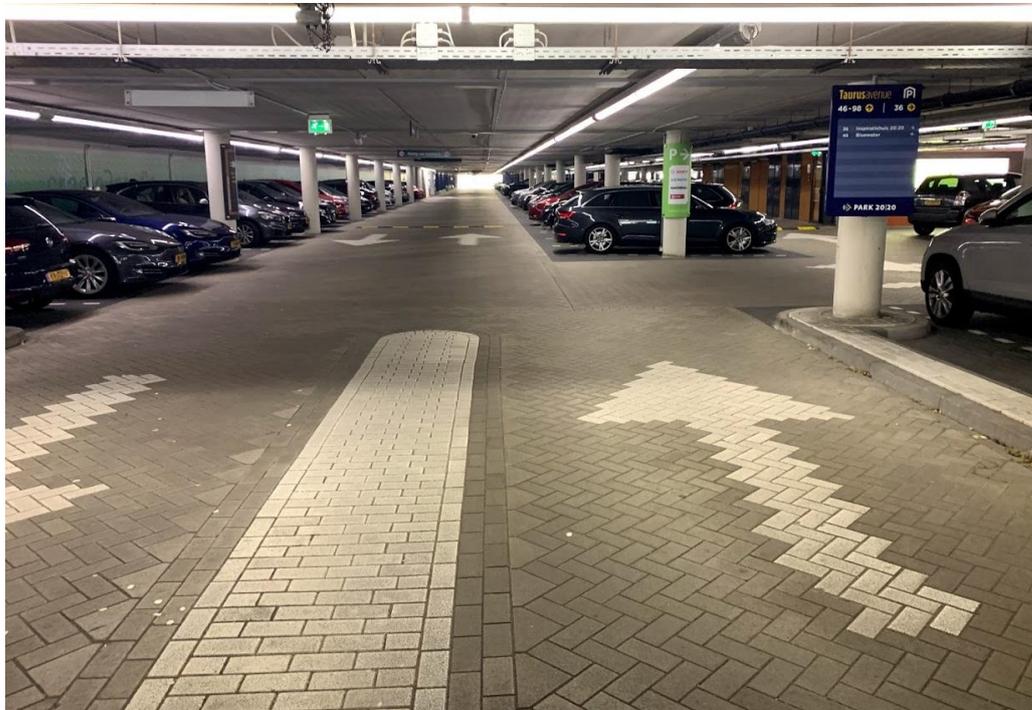


空調及燈具亦為可回收建材



園區尚未開發的綠地設有農場

園區以人工地盤的方式建造，上層為人行空間，植栽，水池之綠化空間銜接園區各棟建築。下層則為各棟相連的停車場,兼具採光通風 以目前開發的程度大約可停放 613 汽車。



設於人工地盤下層明亮的停車場

占地約 80,000 平方米的園區是由荷蘭三角洲開發集團 Delta Development 向政府得優先開發權，再依照建築師威廉-麥唐納 (William McDonough)所訂定的設計規範來建構。

Park 20|20 基於永續的精神，倡導搖籃至搖籃(Cradle to Cradle，簡稱 C2C)的設計理念，希望建立一個在生物循環或工業循環上對人類、環境與生態均安全無害且具有高價值的可回收性與再生循環性的供應鏈設計，以期達到未來永續經營的經濟概念。



Park 20|20 營建模式

Park 20|20 建材銀行的營建模式對於營建廠商來說，因為不用購買建材而省下了一筆營建費用。而對於建材商來說，由於可以回收其建材並再出租及利用，也省下了其生產之費用。此「建材銀行」之模式，其實臺北市政府都市發展局曾推動於其南港機廠共構區之公共住宅新建工程案中，但臺灣的產業環境尚未能順利配合，故其成效尚需觀察。

### 3. 參訪小結：

本次參訪可以體認到城市推動低碳節能方向不僅是未來邁向國際都市之趨勢，亦可為推行園區帶來豐沛的商業經營資金，據 2018 年底統計，Park 20|20 園區的出租市場行情高於當地的 8 成，其成效十分可觀，此外，Park 20|20 園區採用建材銀行模式也為營建商及建材商創造雙贏局面，對於營建廠商來說，因為不用購買建材而省下營建費用；而對於建材商來說，由於可以回收其建材並再循環出租利用，亦節省其生產費用；此「建材銀行」之模式對於臺灣的產業環境未來是否能順利配合也將是本案未來須觀察的重點。

未來本案亦可參考以循環再生觀念打造整體園區，如未來園區地面景觀可朝向生態水資源循環規劃，結合鄰近的中央公園打造成為連

續性的生態環境，另外循環經濟亦為本案可嘗試方向，如與整體園區之燈具、家具等廠商洽談照明燈具、室內外家具採用租賃方式，並須於合約內納入後續維修等，以確保園區運作順遂。

## 肆、心得：

未來臺中市新創基地建物之規劃方向將可參考國內外先進新創基地的規劃構想與本次參訪法荷新創基地的心得，進而草擬臺中市新創空間之需求計畫。

智慧營運中心為水湳經貿園區之五大亮點建設之一，本案預計將借鏡國外優良創客案例及擷取智慧大樓優點，進而規劃出更符合臺中市所需要的新創基地，本案未來亦須滿足部分需求，如維持原工程預算並儘量保持建築總高度，以維持臺中市地標建物之功能，亦須保有未來相關單位進駐之可能性，如臺中市智慧交控暨災害應變中心及管理中心等單位，基於以上需求條件，並參考本次拜會法荷新創基地所了解實際空間後，初步規劃方向如下：

### 一、支持既有優質產業聚落加速研發創新

支持臺中既有的世界級產業聚落企業持續創新研發，並能運用國內龐大的創新與發明能量為這些先進企業所用，同時吸引國際大廠如 Amazon，Google 進駐，如同 Google，Facebook 進駐 Station F 提供新創研發專題吸引歐洲優秀團隊為其效命。

臺中市重點產業如下表：

| 臺中市重點產業在全球業界地位 |                        |
|----------------|------------------------|
| 重點產業           | 最大競爭優勢                 |
| 工具機暨機械零件       | •全球第7大生產國<br>•第4大出口國   |
| 光電面板產業         | •產業規模全球第2大             |
| 自行車及零組件        | •產量佔全球1/4<br>•產值佔全球1/2 |
| 木工機械           | •全球第3大產銷國              |
| 手工具            | •全球第2大出口國              |
| 航太產業           | •台灣軍用航太產業製造中心          |
| 機器人/電動車/縫紉機/鞋類 | •新興四大產業                |

(資料來源: 經濟部)

## 二、支持既有學術界與民間新創產能加速發揮

為臺中地區民間新創能量提供量身訂造的全新空間與設備完善基地，協助新創構想能夠經過育成而萌芽成為具有市場價值的產能，這包括結合臺中地區多所大專院校，中科園區，既有新創輔導團隊等現存資源，快速形成基地的創新能量與產值。

## 三、吸引大量新創投資進駐臺中

為國內龐大的新創資金在臺中建立一個落地點，這包括經濟部、科技部、教育部與文化部，行政院青創會等部會的新創補助，和民間包括中華民國創業投資商業同業公會，台灣天使投資協會等產業成員，與大量跨國天使基金與風險投資基金進駐。

根據 2018-台灣新創生態圈大調查(資誠聯合會計師事務所)分析，去(2018)年國內新創產業總共誘發投增資金額 1,204 億元，培育新創企

業 6,751 家，中小企業 11,757 家，創造/維持就業 253,725 人，但臺中地區卻受益有限，其中原因即是本市缺乏大型實體新創基地。

### 【團隊主要運作地點】

多數新創團隊（152家）集中北台灣地區



(資料來源: 2018 創業大調查中-新創團隊運作所在地)

未來臺中市如成立大型新創空間，則資金、技術與國際品牌將可望前來駐點，並可吸引臺中以外地區的國內外優秀團隊進駐，以法國巴黎 Station F 為例，從 2017 年開始經營至今，在 2019 年已經培育出 30 個成功新創企業即培養出 30 個成功新創企業，並且吸引 27 億臺幣



創投資金，皆是適合本市參考借鏡之方向。  
(資料來源: Station F TOP 30 startups of 2019)

針對未來優良廠商或產業進駐面向，水湳經貿園區未來如有新創基地將可以善用逢甲大學等學術機構與 Ti 台灣孵化器等民間專業培訓組織做為策略夥伴與聯合招商團隊，可以加速國內外新創產業成員前進臺中。如有關高樓層部分的智慧辦公室，則可供進駐國際大廠優先做為辦公室使用，一部分可作為國內外新創協力團隊(例如 PwC 資誠)駐點輔導使用，再者作為裙樓新創團隊獲得投資後升級進駐使用。以法國巴黎 Station F 為例，從 2017 年開始短短二年經營初始期，在 2019 年已經培育出 30 個成功新創企業，本智慧辦公室空間招商應不致於發生困難。

#### 四、預期效益：

全世界各個國家與城市都鼓勵與獎勵新創產業設立與成長，源於新創產業帶來以下六大產業效益:

##### (一)、協助既有優勢企業創新研發，加速企業發展

由於中大型企業必須靠不斷創新研發以維持市場競爭力，而企業內部研發團隊往往有限，因此國內外企業紛紛將核心研發後可商轉產品的商業應用研發，找新創基地合作，透過提供工作空間給經過評選的外部優良新創團隊進駐繼續研發工作，此舉達成一石三鳥的效果: 1. 擴大人才儲備，以專案經費囊括優秀人才而不增加企業人事成本，2. 貼近市場: 評選年輕團隊的研發成果更能貼近市場需求。3. 爭取商轉時效，增加研發創新團隊數目與研發頻率可以提早達成新創研發目標。由於大企業與新創基地合作有諸多好處，國內外大型企業都在尋覓適合的新創基地合作。

##### (二)、吸引國內外大廠進駐臺中，擴大投資臺中

2018 年國內新創產業總共誘發投資增資金額 1,204 億元，其中不乏國內外大廠與大型投資基金所為，成立新創中心應可持續吸引廠商與資金進駐與投資臺中市，擴大臺中市產業投資基盤。

### (三)、為城市經濟注入新血，增加新產業與新產值

在 2018 年，國內培育新創企業 6,751 家，中小企業 11,757 家，這些都是創業成功的新企業團隊，新創中心可確保成功的新創企業根留臺中，以臺中作為基地繼續在此成長茁壯。

### (四)、創造就業，吸引高學歷高能力人口移入臺中

2018 年全國新創產業創造/維持就業 253,725 人。臺中成立新創基地後可以創造更多就業人口，更可以吸引更多高學歷青年移入臺中，進一步提升臺中市已擁有的就業人口品質優勢。

## 台中市人口達280萬，更擁有年輕與高學歷優勢

1

#### 人口年輕化

台中市人口約281萬  
平均年齡僅39.7歲，六都中僅次於桃園

2

#### 就業學歷高

就業者大專以上比例達50.8%  
六都中僅次於台北市

3

#### 勞動人口比例高：

勞動力人口有1,375千人，而勞動參與率  
58.3%，在六都中僅次於台南市與新北市

4

#### 國內移居台中

台中市在各項公共工程及福利實施帶動下  
有機會吸引更多島內移民來台中打拚

5

#### 優勢產業 X 年輕人 X 未來性

結合以上人口紅利與強勢產業鏈，台中市有條件加速發展「優勢產業 X 年輕人 X 未來性」的經濟模式

### (五)、整合臺中市既有新創資源與能量，擴大新創效益

臺中市現有新創資源分散，有民間團隊如 Ti 台灣孵化器，新創育成學術機構如逢甲大學產學合作處/OIAC 育成與技術授權中心，與

跨領域設計學院，技術創業放大器如朝陽科技大學，更有工研院中部辦公室與中部科學園區，與法國 La French Tech 等育成資源。若臺中市新創中心成立即可整合各家資源達成互補與放大效果。

## 108年創育機構名單

| 主題國際創育加速器 (依筆劃排序)      | 國際創育加速器 (依筆劃排序)                 | 在地產業創育機構 (依地區排序)   |
|------------------------|---------------------------------|--|
| 1 中華電信股份有限公司數據通信分公司    | 1 TeSA-臺灣電子商務創業聯誼會 (你知我知股份有限公司) | 1 國立宜蘭大學 宜蘭縣北區   |
| 2 亞太電信股份有限公司           | 2 八國南向加速器                       | 2 桃園市在地產業創育機構聯盟(國立臺北商業大學、龍華科技大學、萬能科技大學) 桃園市北區                              |
| <b>技術創業放大器 (依筆劃排序)</b> |                                 | 3 國立臺灣海洋大學 基隆市北區   |
| 1 中原大學                 | 3 王牌數位創新股份有限公司                  | 4 新北市在地產業創育機構聯盟(國立空中大學、馬偕紀念醫院生醫發展中心) 新北市北區                                 |
| 2 正修科技大學               | 4 台灣維百有限公司                      | 5 中華大學 新竹市北區   |
| 3 明志科技大學               | 5 交點文化股份有限公司                    | 6 南開科技大學 南投縣中區   |
| 4 長庚大學                 | 6 成城共創股份有限公司                    | 7 苗栗縣在地產業創育機構聯盟(財團法人農業科技研究院、國立聯合大學) 苗栗縣中區                                  |
| 5 南臺科技大學               | 7 社團法人中華民國工業協進會                 | 8 國立雲林科技大學 雲林縣中區   |
| 6 高雄醫學大學               | 8 社團法人中華民國全國中小企業總會              | 9 國立中正大學 嘉義縣中區   |
| 7 國立交通大學               | 9 耕慧國際管理顧問有限公司                  | 10 彰化縣在地產業創育機構聯盟(大葉大學、國立彰化師範大學) 彰化縣中區                                      |
| 8 國立虎尾科技大學             | 10 財團法人生物技術開發中心                 | 11 逢甲大學 臺中市區   |
| 9 國立高雄科技大學(第一校區)       | 11 財團法人時代基金會                    | 12 屏東縣在地產業創育機構聯盟-國立屏東科技大學(、國立屏東大學、美和科技大學) 屏東縣南區                            |
| 10 國立清華大學              | 12 財團法人鞋類暨運動休閒科技研發中心            | 13 高雄市在地產業創育機構聯盟-國立高雄科技大學(、財團法人資訊工業策進會、國立中山大學、高帆創新有限公司) 高雄市南區              |
| 11 國立陽明大學              | 13 創夢市集股份有限公司                   | 14 嘉義創育有限公司 嘉義市南區  |
| 12 國立臺北科技大學            | 14 瑞慶創客科技股份有限公司                 | 15 台南市在地產業創育機構聯盟(嘉南藥理大學、國立臺南大學、臺南市工商發展投資策進會、國臺南市南區立成功大學、崑山科技大學、長榮大學) 臺南市南區 |
| 13 國立臺灣科技大學            | 15 家覓管理顧問有限公司                   | 16 花蓮縣在地產業創育機構聯盟(財團法人石材暨資源產業研究發展中心、國立東華大學) 花蓮縣東區                           |
| 14 朝陽科技大學              | 16 藍海地產股份有限公司                   | 17 國立臺東大學 臺東縣東區  |
| 15 遠東科技大學              | 17 藍濤亞洲有限公司                     | 18 金門大學 金門縣離島  |
|                        |                                 | 19 國立澎湖科技大學 澎湖縣離島  |

(資料來源: 經濟部網站 108 年度特色模組創育機構名單)

### (六)、提升臺中市的國際產業吸引力

參考新北市在林口配合經濟部成立林口新創園區，積極吸引亞瑪遜 AWS，微軟，PwC 資誠等跨國企業進駐，並在板橋遠東集團通訊園區吸引 Google 進駐多棟大樓成立北部基地而不讓台北市獨享國際大廠資源，臺中市成立新創基地亦可招攬更多國際品牌與企業進駐，強化臺中市的國際知名度與吸引力。

### 總結：

城市經濟發展已是國家總體經濟不可或缺的指標，而全球各個城市除了積極吸引國內外大型企業投資當地，並發展該城市的特色產業

之外，也開始大力推展新創產業。而其中不可或缺的就是大型新創基地。例如法國巴黎市的 Station F，104Factory，荷蘭鹿特丹市的 RDM Innovation Dock 新創碼頭園區等。

除了投資或獎勵硬體設施外，各城市政府也積極成立新創產業平台，例如法國巴黎由政府民間合資的 Paris&Co.，這種平台功能與卓越成效建議本市參考，在這樣的整合政府部門與民間力量動員下，歐洲許多城市都在城市經濟的新創產業面獲得巨大收穫，目前臺中市的產業基礎條件已經成熟，如何在既有穩定的基礎上繼續發展下一代成功產業模式，以利臺中市在產業結構，就業人口結構，產業學術互利結構與國際產業與資金吸引力各方面上更上層樓，建議可以參考歐洲這兩座城市的新創企業快速發展的成功案例，來開發臺中新創基地，為下一代臺中市明星產業鋪路。

## 伍、建議

### 一、住宅與商業之複合空間使用型態，應考量其人群動線進而規劃有效分流動線。

本次赴歐參訪荷蘭拱門市場，其內部複合性之使用機能令人驚艷，除住宅功能以外，還規劃有市場、商店、餐廳及停車空間等機能，建物圓拱形的建築形式也營造出高度開放性、滿足熟食市場設置頂蓋的法令要求及確保住宅單元良好的採光通風。

有鑒於該建物擁有複合空間，確保市場、商店及住宅複合之使用型態，未來本市規劃住宅工程可參照此策略手法時，使住戶人口與商業活動人群須考量其有效動線，進而使各種因不同目的而聚集之人潮達成動態平衡，以有效提升本市社會住宅內及周邊環境人群之生活品質。

### 二、社宅工程建材可考量採用環保標章建材，並結合建材循環機制

本次赴歐參訪荷蘭之 Park 20|20 循環經濟園區，全園區大量使用常見綠建築設計，並創造建材銀行經營模式，使園區內所有建物皆可拆卸回收或搬運作為新產品或新建築重複使用，基於永續精神，園區倡導 Cradle to Cradle 的設計理念，目的在於建立生物循環或工業循環上對人類、環境與生態均安全無害且具有高價值的可回收性與再生循環性的供應鏈設計，以達到未來永續經營經濟概念。

本市興建之公共住宅工程皆須考量環境友善原則並取得相關綠建築標章，亦督責設計單位應使本市社會住宅成為居民健康成長與友善交流的居住環境，未來社宅工程不論是新建工程或是舊有社宅維護工程，其循環經濟是可嘗試的方向，建議可從局部範圍推行，如與廠商洽談社區範圍內公用傢俱及照明燈具皆採租賃合約並包含保固維修等，皆是我們須努力的方向。

三、本市水滸經貿園區之重大亮點建設，未來建物即應具備完善之商業設施，並考量加入可依需求調整之辦公空間、會議室或展演空間，以滿足未來各種不同需求之人群，進而完善建物功能。

在參訪法國 Station F 期間觀察到單元模組化辦公空間及會議室可有效提升辦公效率並解決新創團隊開發過程所面臨疑問，參訪 Paris & Co - Le Cargo(影視文藝產業)及 104 Factory(多功能展演空間)，半開放的展演空間平時可供表演工作者排練，表演時改變配置即可成為完善的表演場域。

目前水滸經貿園區之重大建設，建議應有充足商業設施以支持營運所需收入，以達永續經營目標；此外中臺灣電影中心係屬影視文藝產業重點建設，建物未來展演空間可擷取 104 Factory 優點，提供多元展演空間以供表演工作者使用，影視文藝產業方面亦可借鏡 Paris & Co-Le Cargo 的經驗扶植影視相關產業，以帶動本市影視產業文化。