



# 行政院智慧國家推動小組民間諮詢委員會

## 第二屆第一次會議

### 會議紀錄

壹、時間：112年6月16日（五）14:30~16:40

貳、地點：臺大醫院國際會議中心 101 廳(台北市中正區徐州路 2 號)

參、主席：彭召集人双浪 記 錄：秘書處 彭鈺娟

肆、出席人員：詳見附件二簽到表

伍、引言與專題報告：

一、引言報告一：「國際 AI 應用發展趨勢」-蔡明順委員

二、引言報告二：「我國如何發展 AI 應用」-簡立峰委員

三、專題報告：「智慧國家方案執行報告」-科技辦公室蕭景燈組主任

陸、討論重點與建議：

一、AI 正在改變人類的生活和工作方式，對各行各業帶來的變革與效益明顯。鼓勵政府各部門與企業發展並使用 AI，以 AI 解決國家、社會與經濟面臨的挑戰，提升國家與產業的競爭力。

二、AI 未來將廣泛應用到各個領域，建議在 AI 發展上，宜有國家級戰略，另為確保 AI 具有可信賴度和透明性，建議政府成立 AI 專責單位，負責 AI 治理問題及相關推動。

三、全球 AI 發展目前以英語為主要語言與應用情境，支持政府開發可信賴的繁體中文生成式 AI 引擎，發展以中文與全球華人市場為基礎的語言模型。同時建議政府盤點與厚植大型語言模型人才，建構標註資料的環境，以掌握中文世界的 AI 科技話語權。

四、AI 可能導致生成不當內容或應用，涉及假訊息、欺詐、數位落差等問



題，應推廣 AI 科技倫理，培養民眾 AI 資訊素養，以協助民眾有效應用 AI 技術。同時建議政府協助提供各產業 AI 應用的資安準則和建議，降低企業對使用生成式 AI 的資安疑慮。並加強國際合作、防範國家級資安攻擊。

- 五、 AI 應用有助於數位轉型，建議對企業研究、發展與應用 AI 技術提供獎勵與補助，並持續建設有助於 AI 創新產業發展之基礎環境，推動我國 AI 科技垂直領域之發展與驗證。
- 六、 正視產業人才不足問題，建議推動各級學校於教學環境導入 AI，並積極招聘業界具有實務經驗的人才走入教育體系，協助培養國家需要的專業人士；跨部會合作，建立友善外國人定居與就業的環境，鼓勵國外來台留學生(包含大學與研究所)學成後留下就業；提供誘因(如公費留學)鼓勵年輕學子出國留學後返國服務。
- 七、 有關軟體採購，建議應有公正之第三方調處單位(由數位發展部主責辦理)，公平處理爭議事件，促進軟體產業之良性發展。

柒、與會者發言及書面意見紀要：(詳見附件一)

捌、散會(16 時 40 分)



## 附件一、發言及書面意見紀要：

### 一、智慧國家推動小組總召集人 行政院鄭文燦副院長

(一)當今影響世界發展的因素很多，如俄烏戰爭、全球通膨、新冠疫情、氣候變遷帶來的淨零轉型挑戰、數位轉型(包括 AI 科技)等，都對政府都帶來非常大的挑戰。透過「數位國家·創新經濟發展方案(2017-2025 年)」、之後更名為「智慧國家方案(2021-2025 年)」，行政院在數位基盤、數位創新、數位治理、數位包容層面的建設與推動已取得相當的進展：例如智慧型手機的使用率到達 75%，數位生活的普及率達 74%，在這樣的基礎之上，疫情期間的疫苗接種、遠距醫療、遠距教學、停課不停學等措施可以順利推行。到現在，從健保卡、手機號碼到自然人憑證，政府提供 6 種網路報稅方法，估計今年網路報稅率可到達七成以上；全民普發政策，利用 ATM、網路申請直接入帳者超過一半；社會經濟政策，如優惠房貸的申請與執行，透過政府內部資料庫的勾稽後，可以非常方便。整體而言，數位經濟的規模在 2022 年已經到達 6.2 兆，並且持續在擴大。透過智慧國家推動小組民間諮詢委員會的建言，我們共同讓世界看到台灣的優勢跟潛力。

(二)輝達執行長黃仁勳來台颯起 AI 旋風，但台灣不只有晶片的優勢，還有封裝、伺服器產業的優勢。行政院已於 5 月核定「台灣 AI 行動方案 2.0 (2023 至 2026 年)」，預定一年投入 100 億左右，加速 AI 晶片加軟體加應用的發展，希望可以在四年後到達 2,500 億的產值，AI 晶片特定領域市占全球前 3，同時推動台灣成為 GPAI (全球人工智慧合作夥伴聯盟) 觀察員，「AI 基本法」草案預計 9 月出爐。這個計畫也將投入資源，培養 AI 的應用人才、聘用 AI 最新領域的教授，目標是培育超過 3.3 萬名 AI 應用人才，接軌到全球最新的趨勢，

(三)AI 行動計畫 1.0 版促成如 Google 於 2018 年啟動智慧台灣計畫、微軟 AI 研發中心落腳台灣、新思科技成立「新竹 AI 設計中心」等。行政院日前再核定台灣 AI 行動方案 2.0，增加「回應人文社會議題」，



希望以 AI 解決國家社會面臨的挑戰，如勞動力短缺、超高齡社會、淨零排放等。還有 AI 倫理議題，政府各部會都會投入，希望未來 AI 基本法立法完成後，還有應用領域的各別立法與規範，希望智慧國家推動小組民間諮詢委員會委員們多多建言，讓 AI 法制更完善，打造台灣的數位韌性。

## 二、智慧國家推動小組民諮會召集人 台北市電腦公會彭双浪理事長

(一)今天會議集結了台灣在數位發展方面重要的民間意見領袖，在面臨國際政經形勢的變動、能源轉型、氣候變遷等議題及科技發展非常快速下，我們除了政府政策引導外，希望透過民間諮詢委員會的平台提供相關建議，給政府擬訂政策時參考。

(二)對於生成式 AI 發展帶來巨大的變化，鄭總召集人提到政府在今年 9 月會訂定 AI 基本法，由於 AI 發展比我們想像的還快，建議包括 AI 法規、倫理問題等，需要超前思考。如何利用科技來解決現在所面臨的問題；透過教育跟培訓，讓臺灣人才跟產業發展能夠結合；透過政策跟法規創造一個有利於創新的發展環境，及透過國際合作讓台灣能夠有更大的國際舞台，讓臺灣企業在創新和數位轉型部分，更具國際競爭力。

## 三、台灣人工智慧學校 蔡明順校務長

(一)每個時代都有新的科技變異者。人工智慧 AI，以前的討論重點在科研技術的發展，今天已經到了討論社會應用的時刻；ChatGPT 讓 AI 從產業研發進入全民有感，6 個月釋放 60 年的 AI 能量，現在可以稱為 iPhone 時刻。政府需要提升政策高度，參採國際組織與新進國家在 AI 法制建構上的討論，思考科技對經濟社會環境的變化，完善 AI 法制與規範。

(二)國內發展 AI 需要處理三個面向的議題：1.供給面，人才不足，須補足學用落差，增加更多的供給。2.產業發展：AI 產業面臨強者恆強



的發展環境，我們應挑重點項目發展，如智慧製造、新興醫療、電動車、無人機等，對國際展現我們的產業能量。3.教育面：AI 應用最大的衝擊在知識生產自動化，個人化、自主性、全天候、跨領域的學習，可能取代正式的教育環境。各級教育該如何調適，政府應積極面對。

(三)歐、美、日等科技領先國家多以大型活動(ex.奧運/博覽會)的策略來帶動創新。世界博覽會將於 2025 年在日本大阪舉辦，全世界約有 150 個國家計畫參展，預期 AI 應用將在 2025 世界博覽會進行一次里程碑層級的展現。政府可思考，以 2025 世界博覽會為目標，推動我國 AI 科技垂直領域發展與驗證。

#### 四、Appier 沛星互動科技/iKala 愛卡拉互動媒體 簡立峰董事

(一)政府應正視 AI 帶來的工業革命等級、經濟與社會衝擊。生成式 AI 是對白領階級的工業革命，企業面臨如果不做，競爭對手會做的生存競爭。政府應協助中小企業加快數位轉型，成為 AI 轉型。因為大型企業會與跨國大廠自行協商出落地的作法，中小型企業將面臨較大的競爭焦慮。

(二)國際目前訓練 AI 的模型、測評 AI 效能的工具(benchmark)，原則上都是使用外國的資料，並針對英文的使用環境，不利使用繁體中文的台灣社會。建議政府應有效掌握新一代 AI 軟硬體核心技術，包括提高大型語言模型技術的自主性，成立產學國家隊或透過國際授權/顧問，取得核心技術、建立數據庫、評測標準等。

(三)政策性培育 AI 領導人才。國科會應投入適當的資源，支持建構標註資料的環境。因為 openAI 能超越對手之處，在有效的標註資料並引導機器學習，但機器學習的標註方法，台灣沒有經驗，需要學術界協助投入專業能量。此外，應與重要國際科研機構交流合作，參與或主導開放源碼的開發；運用半導體優勢，發展 AI 晶片及相關服務；擴大上中下游國際新創投資、增加產業韌性。



- (四)強化自主 AI 產業，發展策略性垂直領域 AI 科技。政府必須培養自己的技術能力，至少在幾個高度與本地生活相關的領域，如法律 AI 系統、教育 AI 系統、健康照護與勞動力提升等幾個層面，要盡可能讓符合我國情的資訊正確呈現在國人面前。大型平台已經不是國際主流取向，目前多朝垂直領域方向發展。政府應盤點與厚植大型語言模型人才，然後在適當的算力下深度參與。
- (五)生成式 AI 的發展，長期將會是文化的影響、價值觀的影響。因為生成式 AI 的發展，資訊內容將會自動生成，可望取代搜尋引擎，但同時人類會對系統養成依賴性，或沒有能力求證分辨(如自動導航的發展與使用案例)。為避免發生國家級的大腦外包，建議推動各級學校的教學環境導入 AI、推動各行業學習 AI、扶植本地 AI 教育科技與服務，並培養 AI 時代的資訊素養。
- (六)防止國家級攻擊，及 AI 數位落差。生成式 AI 降低不當內容或應用的產製成本和時間，假訊息、詐欺的問題將更加嚴峻。政府應加速 AI 相關法制和規範外，也應加強宣導、強化假訊息的偵測，建立即時舉報機制在網路攔截取締假訊息，並加強國際合作，防範國家級資安攻擊。

#### 五、勸揚資訊(股)公司 張培鏞董事長

- (一)建議能在數位部下成立專業公正的第三方爭議調處單位，正面解決軟體採購的實務癥結。
- (二)資訊軟體開發之資訊服務的實務癥結，多半在所需經費難事前評估、單位的需求規格在計畫開始時很難完整描述，致政府與民間企業在承作過程中各有不同的看法與解釋，造成困擾。又因軟體服務有其專業性，現行的爭議調處機制不容易真正了解問題所在。

#### 六、品質經理人協會榮譽 吳英志理事長

- (一)加強防止智慧詐騙/網路詐騙：加強宣導、強化網路安全保障、建立



監管機制在網路攔截取締詐騙訊息、加強國際合作。

- (二)智慧城市從智慧交通做起，加速設置路況即時偵測的智慧交通號誌，縮短行車時間，提升交通效率減少環境污染、即時監控交通違規行為、強化路口監測降低交通事故，擴大 eTag 智慧停車系統提供一條龍式的便捷服務。
- (三)不論工業、農業、漁牧業、金融業、醫療保健、能源和公共事業、運輸和物流業、建築業、零售業等都需要智慧化，所以 AI 教育非常重要。建議加強各級學校的智慧教育，將人工智慧編入小學、中學的課綱，在中學設立 AI 應用實驗室，在大學將人工智慧列入通識課程、培養跨領域 AI 人才、增加智慧相關院系所的招生名額並設立智慧創新研發中心。
- (四)加速智慧電表的普及化及應用以利節能減碳的推動。
- (五)擴大微小型企業的「推動企業數位共好計畫」，協助企業進行數位化、數位優化、甚至數位轉型的輔導、補助計畫。
- (六)提供更多結合淨零轉型和數位轉型雙軸轉型的 AIOT 輔導及補助計畫。

#### 七、中華民國資訊軟體協會 沈柏延理事長

- (一)歐盟近日已經通過 AI 立法，台灣應該針對此 AI 應用議題建立 AI 法制，建議國科會、數位部負責推動。
- (二)AI 2.0 要推動，牽涉到人才培育、產業應用發展，應有專責單位，甚至把應用方案成為國際輸出。這都需要多方面推動。建議善用公協會力量一起進行。
- (三)AI 服務最快打入國際市場方式，就是發展雲端服務。故持續支持雲市集計畫，仍很重要。

#### 八、數位轉型推動聯盟 劉瑞隆會長



### (一)「大資服計畫」

數位發展部成立的政策目標之一，就是在 2030 年要將資訊服務業發展成兆元產業，但怎麼做？要靠「大資服計畫」，將「資訊服務業」的業者涵蓋範圍，除了傳統的資服業者如神通、凌群、宏碁、國眾、精誠等之外，再加上電子大廠的資訊服務部門(如友達、台達電、英業達、華碩、力晶、研華等資訊服務部門)，一起納入成為大資服產業的一部分，在台灣建立 5G、智慧醫療、智慧城市等成功應用案例，由這些電子大廠的資訊服務部門和既有的資訊服務業互補長短，共組國家隊，做出成功案例後，再由政府協助去做國際拓銷。

### (二)「設計增值、新創增值」，把台灣投資環境建置得跟矽谷一樣，吸引矽谷的新創到台灣設分點，活絡台灣的投資環境

用台灣發展電子工業代工的概念，我們發展新創也可仿效像是美國成立公司的目的是要賣掉這間公司，如果我們能把新創的公司發展起來，成為未來銷售的標的，就表示成功了。或是讓美國的新創公司募資後，願意將一部分資金、人才、研發等資源到台灣設分支，可透過台灣偕同研發，進入亞洲市場。要讓台灣的公司變得很好賣，美國的公司資本運用很靈活，可用股票來吸引人才，但台灣缺乏相關配套。另一個因素是獎勵措施，例如美國投資未上市公司超過五年以上，可享有 1,000 萬美元的獲利免稅，台灣沒有。如若可促成相關法規鬆綁，我們不用把人才送到美國去，但可以成功將美國的資金引入台灣，我將這個概念稱為：「設計增值、新創增值」，在台灣布署新創和設計的全球供應鏈。

### (三)「所得倍增計畫」

台灣一無天然資源、二無廣大市場做支撐，完全靠人才，且人才靠所得支撐。台灣目前已快要留不住人才了。現在已有許多優秀人才前往海外讀書，將來很有可能留在當地就業。日本池田內閣在 1960 年提出《國民所得倍增計畫》，計畫實施後，日本經濟成長飛快，僅六



年的時間，國民平均所得就達到了倍增目標；不過隨著經濟高速增長，物價也隨之攀升。借鏡日本，台灣應透過總體經濟的手段，調整、引導所得和物價之間的關係，而且這是要與國際接軌的。要不然以現在台灣 GDP 的分配，製造業只佔三成多，服務業佔六成多，現在台灣壓所得、壓物價的作法，只是對這三成多的製造業有些許利益，卻無益於六成多的服務業發展。更何況，所得要大幅增加，無法憑著單一企業去完成，因為任何單一企業若要大幅提高員工薪資，都會面臨競爭壓力；唯有透過總體經濟手段，大幅提高國民所得，同時對物價做對應調控，才可能導引整個經濟發展進入良性循環。台灣已有很好的經濟實力，只差政策工作做為臨門一腳，仰賴總體經濟手段來大幅提高國民所得，全球優秀人才進入台灣，台灣將發展得更好、更快、更穩。所得倍增計畫是各國都在做的，且台灣也做得到的政策方向。

#### 九、台灣開放資料聯盟/民生公共物聯網產業聯盟 彭啟明會長

- (一)對於資料經濟的發展，在開放資料的法令及政策宜更強化積極，尤其日、韓、中、越、泰、菲等鄰近國家均有相關作為，建議應重視基盤的建設。數位部應有更明確的行動。歐盟的數位羅盤 2030 計畫可參考。
- (二)淨零轉型、碳定價的推動重點，不是碳交易本身，企業應能從資料蒐集、數位轉型、綠電購買等程序中獲得利基。主管單位應強化碳教育，以免造成社會大眾的誤解。

#### 十、TMI 台灣創意工場 何明彥投資長

- (一)強化全民對數位世界結構的理解，培育智慧驅動發展趨勢下的數位文化，重視全民在個人與小微企業的學習與技能運用引導，可協助監管與治理到位。
- (二)強化數位營運系統性相關人才培育，有助於我國產業提升全球爭力，



並極大化在 AI 晶片、算法與相關基礎設備的投資回報。

- (三)強化高效能運算研發與基礎建設，並推動以可解釋 AI 相關研發、產品與應用，納入多元人才建立生態系與開發者社群，加速推動協作參與及落地運用。

## 十一、台灣資安主管聯盟 金慶柏會長

(一)提供企業使用生成式 AI 之政策工具，以降低資安風險，建議：

1. 建立企業 AI 使用上的指引：政府可以制定生成式 AI 的資安指引手冊（內容可包括資料保護措施、模型訓練的安全性、生成的內容審查、員工使用政策建議等），提供企業資安的準則和建議。
2. 提供或補助企業進行相應的資安評估與測試：鼓勵企業在使用生成式 AI 之前進行相應的資安評估和測試，如：與資安專業機構合作，提供企業相應的測試工具、技術支援，以確保生成式 AI 系統不會成為資安風險的源頭。
3. 支持由產業推動建立資訊分享平台：支持由產業推動建立資訊分享和合作機制，讓企業能夠共享生成式 AI 相關的資安情報和最佳實踐。促進企業之間的互助和經驗交流，共同應對生成式 AI 的資安挑戰。建議可與資安相關產業聯盟合作舉辦活動，提供企業資訊分享的平台。

(二)推動 AI 及資安教育和培訓，降低產學落差，鼓勵企業共同培育資安防禦人才

1. 建議以輔導、獎勵等措施，鼓勵產學單位投入垂直領域模型 (Industrial-GPT) 研發與合作，並長期支持企業強化資料、算力等 AI 應用基礎環境，以提升生產力為目標，加速企業導入使用 AI。
2. 建立公私部門導入 AI 時，所需之基礎模型測試、基礎模型效能評估等指引，協助政府部門加速採購人工智慧應用產品，並以提升



行政效率為目標，推動示範應用公私合作，使政府業務提升自動化流程和智慧決策支援，提升政府行政效能和服務質量。

## 十二、中華經濟研究院 陳信宏副院長

- (一)建議「AI 轉型」在政策上要挑重點領域進行推動，且有些領域的推動要帶有目的性，如「健康照護+AI」要達成什麼樣的政策目的。
- (二)AI 治理需要一整套的配套法治，從 AI 基本法、法令、指引等，且要注意與其他領域的關係(如 EU 的 Machinery Directive)。現機器人是硬體、軟體及通訊的結合，許多規範涉都及 AI 的使用(包括更新)，未來對這些議題需要更深入探討。

## 十三、台灣亞馬遜網路服務有限公司 王定愷香港暨台灣總經理

- (一)AI 科技發展迅速，早晚會進步到生成式 AI 的應用，ChatGPT 做了很好的市場教育工作，讓社會大眾知道 AI 將快速改變我們的食衣住行育樂並衝擊產業與許多經濟活動，但近期許多案例顯示企業員工在 ChatGPT 上不設防「裸奔」造成公司機密外洩，因此各國政府與企業紛紛禁止使用。為了取其長避其短，我們建議政府要思考審議如何發展並使用「可信賴的 AI」，同時避免一昧的管制而偏廢了發展或妨礙國際產業合作。
- (二)經濟學人指出：「數據是新石油」，不管是 AI、ESG、數位轉型、資安、供應鏈重整，都與數據有重大關聯性。AI 雖有極高的戰略性，但只是其中的一個項目。因此我們建議政府要從源頭思考處理，提出國家的「數據戰略」與「國際產業分工戰略」，並思考如何在管制跟發展中間取得平衡點，是「拿來用」？還是「做來賣」？我們理解並相信在學研界的雄心壯志下，什麼都「做得出來」，但產業界與台灣的經濟發展更關切的議題是「賣得出去」。台灣資通訊產業向來注重國際分工、賺取外匯促進經濟發展，這與青年新創、低薪問題更是息息相關。我們建議政府在科技議題上要有清楚的經濟指標與國際



產業分工戰略，避免個別部會本位思維、閉門造車或造成資源錯置。

- (三)AI 和半導體之間有密切的關聯，目前專用型的中央處理器(CPU)在 AI 領域的應用越來越廣泛，包括亞馬遜、谷歌及微軟等公司都開始研發自家專用 CPU 並交由台積電或三星代工。不同的特用 CPU 具有獨特的特性，可以降低功耗並提高效能，使其在 AI 的推論(inference)和訓練(training)兩個重要的環節中發揮更重要的作用。同時在邊緣運算(edge computing) 架構下的半導體終端平台更扮演有收集、分析數據與 AI 雲地協同的重要角色。建議政府應該思考如何連結目前半導體產業強項，發展雲地 AI 混合協同架構並擴大國際輸出，帶動半導體產業一同轉型並持續強化台灣半導體國際能量。
- (四)中國大陸在數據戰略和科技能力方面擁有龐大的行政權力並投入豐沛的資源，目前已有相當進展，預計 2030 年將超越美國。全球生成式 AI 發展目前以英語為主要語言，大陸亦積極投入，如果沒有足夠的關注，台灣將失去在中文世界的人工智慧科技話語權，未來恐將造成更大的文化、經濟等方面的衝擊。我們建議政府要持續關注並強化在中文世界的 AI 數據戰略和科技能力，譬如發展以中文與全球華人市場為基礎的各種大語言模型。
- (五)在新經濟的環境中，黑天鵝科技與突發事件無所不在，蹭熱度或頭痛醫頭、腳痛醫腳的救火式政府政策，很容易造成見樹不見林的弊端，疊床架屋、治絲益棼，徒然浪費行政資源且難收綜效。我們建議政府可以「經濟」、「安全」與「科技」等對於國家當前發展的三個重大面向，建立框架，有目的地來推動以因應目前局勢。相對應的框架可參考其他國家的經驗，如日本於 2022 年公佈的「經濟安全保障推進法」，建立在關鍵領域不過於依賴他國的「經濟自主性」，及在下世代技術與供應鏈具備「經濟不可或缺性」的推動架構，以戰略科技與資源作為支撐，並成立內閣層級的專責辦公室以推動跨部會執行。

十四、元太科技/友達光電 蔡娟娟董事



人才缺乏是我國發展 AI 最大的隱憂，而且過去我們國內在 AI 方面的研發著墨不深亦不廣，建議

- (一)增收外國來台的留學生，大學與研究所都需要，希望他們學成能留下來就業，也需各部會配合建造友善他們定居及就業的制度與環境，當先進國家都擴大爭取優秀外國人才時，我們也能爭取到人才。
- (二)鼓勵年輕學子出國留學，能像世界最頂尖的專家學習，接受訓練，學成後鼓勵他們回國服務，且可配合就業之保證及優待。

#### 十五、國立臺灣大學數位人文研究中心 李雪津特約研究員

- (一)建議於數位治理分組項下之強韌政府數位基礎，納入採購爭議處理機制之規劃推動及採購結案時程之管理，以促進軟體產業之良性發展。
- (二)有關軟體採購契約範本，建議應有公正之第三方協處的機制設計，由數位發展部或產業署主責辦理，有利於公正、公平的處理爭議事件。

#### 十六、中央研究院資訊科技創新研究中心 黃彥男主任

- (一)建議加強資安防護，修改資安法，確保個人隱私保護，加重資料外洩罰則。
- (二)身份辨識十分重要，建議應繼續推動數位國民身份證(New eID)或生物辨識的標準(如 FIDO)。

#### 十七、國家中山科學研究院航空研究所前瞻計畫 邱祖湘督導長

(一)無人化與自動化：

1. 面對國家整體人口逐漸老化的趨勢，我們必須要積極推動智慧國家的發展，以腦力取代勞力。因此各項政策的制定衡量的主要指標應該是：省時、省力、效率與節能。在此建議政府要重視無人



系統的發展，例如：無人機、無人船、自駕車、自動化工廠與倉儲。

2. 在投入人工智慧(AI)的發展方面，要重視與製造業相關的 AI 發展(設計分析、模具製造、材料發展、製程改善...)而不只是內容產生(AIGC)，畢竟以台灣的國情而言，要行銷世界仍然是以產品的加工與製造為主，要促進整體經濟發展，製造業不應該在推動數位經濟中缺席。

### (二)和諧環境與資源運用：

面對極端氣候和能源需求的挑戰，急需要強化台灣整體環境資訊的蒐集、分析以及逐步建立從 Generative AI 到 Predictive AI 能量和應用，用以解決和社會息息相關的重要問題。例如：自然災害的預防與救助、水資源的運用與調度、再生能源的投入規劃、海洋資源的保育和運用、健康衛生與節約醫療資源、優化交通建設以降低碳排放...等，提升社會運作的韌性。

### (三)安心社會與智慧治理：

為了建立智慧的國家，社會上的許多的資訊必須要能夠互通與運用。因此期待政府能夠持續做到：

1. 提升整體的數位環境，運用非地面通訊網路(尤其是衛星通訊)能量，改善偏鄉網路環境以及建立除了海纜之外與世界通聯的管道。
2. 強化資訊與通訊安全、打擊數位犯罪。讓人民安心使用數位工具，享受數位環境。
3. 運用公共資源(如：頻譜/航權/路權等)促進交通與通訊產業的公平發展。

## 十八、全球數位產業聯盟協進會 邱月香理事長

(一)在智慧國家數位創新分組項下，產業轉型基盤之發展產業雲服務及創新營運場域推動政策方面，宜擴大發展台灣暨有產業優勢(如醫護)，



善用 ICT 軟硬整合(如 AI/Generative AI)，擴大照顧國民健康福祉並打造解決方案，複製擴散海外。例如經濟部工業局、衛福部與國發會等共同統整合作，由經濟部工業局主責資通訊及醫材軟硬整合，槓桿衛福部海外醫衛合作相關計畫，國發會進行先期在本地實證試煉等，共同打造整體解決方案。同時要培育人才，國際接軌，布局海外市場先機。

## 十九、中華電信(股)公司 郭水義董事長

(一)AI 科技發展快速，例如 ChatGPT 的風行，卻也帶來道德及法律上的隱憂。建請主管部會能邀集各界探討 AI 服務可能帶來的法律議題，作為研擬相關法律修正或制定新法的依據。

(二)歐盟近 2 年提出 AI 相關法令規範/指引，研擬 AI 使用之道德準則，對 AI 服務的隱私權疑慮、消費者保護、以及確保其多元包容性並避免不安全及有害(或不實)內容，做前瞻性的指引，使服務提供商能有所遵循，或可為我國參考：

1. 2021 年歐盟執委會提出《人工智慧法草案》(AI Act)，屬於前端管制 AI 與預防損害的規範，內容包含了許多定義性規定，依照風險等級對 AI 做不同層級的管制，明訂各風險等級導入 AI 應注意之議題，可說是具備整體框架性的管制規範。
2. 2022 年歐盟執委會發布《AI 責任指令草案》(AI Liability Directive) 與《產品責任指令修正草案》(Product Liability Directive)，兩草案同為後端處理 AI 損害賠償的法案，把 AI 系統納入產品責任與消費者保護相關規範中，適度調整事故發生時之舉證責任，從而提升大眾對 AI 的接受度，有利 AI 推廣。

(三)公私協力推動 3G 網路 113 年 6 月前退場，促進 5G 網路數位基盤普及，進而賦能產業數位創新、助力政府數位治理、促進全民數位包容理念，並實踐節能永續政策。



行動通信技術發展快速，傳統以語音、低速率數據服務為主的 2G、3G 網路將逐漸被淘汰，這也是技術演進及應用服務需求改變的趨勢使然。近幾年，國際上已陸續有國家/業者關閉 3G 網路，將其頻率、站點等資源集中投入於推升 4G、5G 行動寬頻展並收節能效益。建議主管機關可循 106 年 2G 退場的成功經驗，與電信業者共同推動 113 年 6 月前關閉 3G 網路的行動方案，並提供弱勢族群終端換購補助，促進全民使用 4G、5G 行動寬頻服務，推升數位能力。

#### (四)加速整備頻率資源，因應 5G/6G 發展及提升網路韌性之需求

台灣 5G 發展進入成長期，建議主管機關宜就低、中、高頻段加速整備，適時釋出頻率資源，以促進 5G 的網路涵蓋普及、使用速率提升，特別對 5G 涵蓋至關重要的低頻段，我國目前可用資源低於國際，亟需補充。

又台灣位處天然災害高險地區，地域威脅日增，重大災害或戰時的網路韌性提升需透過陸海空(行網、陸纜、微波、海纜、衛星)三維通訊網路融和運用，提升韌性。建議主管機關加速進行相關頻率資源的整備及頻率共用方式研究，促進頻率資源的有效使用，提供行網、微波、衛星、Wi-Fi 等無線技術使用需求，強化網路韌性。

### 二十、遠傳電信(股)公司 井琪總經理

(一)促進 AI 研發創新、投資、人才培育、產官學合作：AI 是高技術密集、高人才密集的產業，其發展與利用非一般中小企業可以企及，亦非一蹴可及。建議政府除將 AI 列為優先推動政策外，並應考慮及結合我國既有之數位化資源及高速 5G 網路優勢，制定一個我國所應優先發展的 AI 藍圖，再分別規劃相關行動方案，並編列足夠預算，俾利加速推動台灣 AI 的發展。

(二)風險控管及權利保障：為防範 AI 可能衍生之風險及副作用，就保密、安全、隱私、包容、透明、環保等原則，建議可參考國際發展、相關



公約規範、環境保護或永續發展原則，以利台灣推動 AI 相關之發展可朝向正面、良性方向前進。

- (三)產業發展：對任何新興產業，應有一定期間的觀察期，不宜採事前管制或嚴格監理的思維，惟風險評估及適當的監管機制是必要的。建議可採「監理沙盒（創新實驗場域）」模式讓各種應用有機會展現生機，並可由產業自行訂定符合該產業生態及特性的行為規範，以利產業自治。此外，政府應給予獎勵、補助（例如國家發展基金應提撥一定比例），並促進有助 AI 發展之環境，例如政府應持續強化 AI 雲端運算、儲存、物聯網、高速無線網路、大數據分析與 AI 之整合，為 AI 科技創新與產業發展型塑良好環境。另外，就 AI 產業發展相關事項，政府應以專責機構，以最簡便、最佳化之流程辦理相關業務。
- (四)建議評估完成創新應用服務法規調和，並主導各目的事業主管機關溝通協作，解決創新應用服務與既有法規之扞格，例如放寬醫療法第 11 條，使遠距離醫療可以擴散至全台。
- (五)為加速資料經濟的發展，建議評估在維護民眾權益為前提，政府如何應解決資料經濟受限個資法之影響。
- (六)消彌數位落差：政府在良好資安管理下，善用 AI 工具，訓練政府資訊平台，並以 API 等方式，嵌入現有各部會 APP 或縣市政府 APP 內，以語音、文字等方式，回答市民對政府問題、服務需求的問題
- (七)減少城鄉教育落差：透過 AI 的強大功能，訓練課本內基本教材，並透過現有/新增的平台（生生用平板計畫）作為介面，供學生線上發問、詢問等。範圍鎖定在教學內容專用。以確保回答的正確性及一致性。
- (八)AI 健康諮詢服務：建議衛福部將國內現有所有衛教資訊做統一整理，並透過 AI 模型建立，統一嵌入健保快譯通內，協助民眾解決一般衛



教、看科等問題，減少醫療資源的浪費及擴大民眾醫藥相關資訊取得方式。

(九)建議評估提升大專院校教師職優渥的薪酬，吸引更多優秀或具有實務經驗的人才走入教育體系，協助培養國家需要的專業人士。

(十)資料使用規範：AI 生成式的資料、音檔或圖檔，認證或辨識的方法或規範；跨領域的資料交換規範，雙方可以透過怎樣的 Key 做交換，以及交換資料範圍。

#### 二十一、數位轉型學院 詹文男院長

(一)數位政府的遊程應該加速，若有可能應帶領創新應用，提升數位服務的品質與水準。

(二)應針對人民抱怨的情況，運用數位科技來解決，例如行人地獄的問題，如護照申辦及更新的速度加快....等。

(三)建議政府應帶領多使用網路少使用馬路，各種示範性的會議多使用線上少使用紙本，以促成淨零碳排。

(四)普惠 AI 建議加速，協助弱勢偏鄉熟悉 AI 的運用，減少 AI 落差。

#### 二十二、陽明交通大學資訊學院 林一平終身講座教授

(一)在運用 AI 之前，進行資料預處理(Data Preprocessing)非常重要，建議政府盤整開放資料(Open Data)的使用情況，並由各部會整理資料的格式和有用的標記(labeled)資料。

(二)要有互通且乾淨的資料，才能提升 AI 的運用效率，建議整合不同格式(不必統一單一的格式/規格)及建立格式轉換機制，例如衛福部定了 FHIR 格式，醫院資料會由其內部格式轉換成 FHIR 格式，彼此互通。

#### 二十三、國立臺灣大學電機工程學系 廖婉君特聘教授



- (一)在教育現場上，目前主要以數位化為主，技術上直接跳升到 AI 轉型，政府應有國家級策略，針對不同層級的教育機構（如國中小、高中和大學）提供因應策略，並加強培訓學生對生成式 AI 及其帶來的影響的認知。
- (二)除了教育領域，臺灣中小型企業對於數位轉型的理解也停留在數位化階段。政府應協助企業進行 AI 轉型，特別是在教育方面提供支援。

#### 二十四、國立臺北大學通訊工程學系 謝欣霖教授兼系主任

- (一)人才培育重要，但增設系院過大招生並非最佳解。現有人才賦能及現有科系增加重點發展方向人才培育是較穩健方式。
- (二)畢業人才就業發展順暢自然有心血投入，不必政策強勢介入。

#### 二十五、上銀科技(股)公司 蔡惠卿總經理

- (一)智慧國家推動的主軸中，有關數位包容推動的含蓋面(教育部)，建議多關注銀髮族，因為 2025 年後台灣有 20%人口是高齡族群，應該為高齡族群建構適合的數位學習環境(包括學習及工具使用的簡易度)。
- (二)為了協助企業提升減碳和循環經濟的能力，應該將「數位創新」與 ESG（環境、社會和公司治理）原則、生態系(Ecosystem)和價值鏈(Value Chain)做直接或間接的連結。
- (三)除了關注在產業未來發展外，建議也需就人民的生活面向作系統性的規劃。

#### 二十六、鼎新電腦(股)公司 林隆潤策略長

- (一)推動產業 AI 化時，我國仍缺乏治理法規與倫理規範，需加緊 AI 基本法的立法與實行細則的確立，尤其需關注 AI 人才供應與資料掌握。
- (二)推動 AI 產業化，我們身處軟體產業備受挑戰，欲在智慧製造工業 4.0 上結合生態系伙伴，往 AI 產業化的方向發展，目前缺乏數位員工權



責規範與可獲利的服務商業模式。

## 二十七、精誠隨想行動科技(股)公司 吳文舜董事長

- (一)建議透過鼓勵企業上雲、發展國家級資料中心以及建立 AI 雲生態系統，促進科技和 AI 的發展。
- (二)沒有 Cloud，就沒有 Big Data，沒有 Big Data，就沒有 AI。AI 是國家級戰略，建議政府應該致力於建立友善環境，推動 AI 的民主化發展，包括解決個人和企業層級的數位落差問題，避免「大腦外包」或是因為「降維攻擊」而被淘汰。

## 二十八、致遠體驗設計公司 卓致遠創辦人

- (一)與政府溝通開發軟體之需求，建議先進行使用者體驗(UX)的研究，釐清使用者需求後，再進一步的進行開發案。
- (二)智慧國家應是跨領域溝通(不限於基礎建設)，像 Apple 的 Vision 是軟體、硬體、內容、App Store 等多個服務的整合，可參考”北水處”的”智慧水表”案例，如何由政府發動跨企業的整合，形成完整服務的國家隊創造跨產業的連結。
- (三)使用者網路行為已逐漸轉變為瀏覽而非閱讀，建議政府公辦說明的內容應朝此趨勢進行。

## 二十九、歐權科技(股)公司 王議弘特助

- (一)智慧教育宜提早進行，例如將國民教育中的英語外語課程引入小學課綱，智慧 AI 相關應用的課程也應依年齡分級，逐步培育學生技能。
- (二)國力資源的主要人才之一是大專院校的學生，因此建議加強大專院校的課程，並積極招聘業界等產業人士進入大專院校兼任教職。有助提早讓大專生瞭解和理解現實產業現況，畢業後能夠立即成為公司的核心人才。



(三)在智慧國家的發展中，除了 AI、減碳等議題外，建議也要重視其他基礎建設領域的人才，例如農業、水利、電力和環境汙染等領域，進行深入討論和優化。

### 三十、國立臺灣大學資訊工程學系 陳繡儂副教授

(一)AI 專業人才在臺灣找不到合適的研究環境與具競爭力的薪水，爭取人才時，也需同時努力留住人才。在臺灣大學的優異人才都具備出國能力，但因薪水太低、工作內容並非核心等，優異人才回臺灣的誘因相當薄弱。

(二)教育/考試方式的改變，思維上的引導更重要，傳統的考題已不適合。

### 三十一、中原大學財經法律學系 江耀國教授

(一)本期智慧國家(2021-2025)的主軸三「數位治理」的第一個策略即是「資料治理」生態系加速釋出民間所需的高價值資料、以及資料共享(參見：智慧國家方案(2021-2025)，第 40 頁以下)然而高價值資料若涉及個人資料，依照個資法必須「去識別」(匿名化)，方能釋出。為此，經濟部標準檢驗局已經長期推動「個人資料去識別化驗證標準」(CN29100 及 CN29191)。

但在 111 年憲判字第 13 號【健保資料庫案】，法庭卻以最最嚴格的標準看待去識別，「個資若經處理，依其資料型態與資料本質，客觀上仍有還原而間接識別當事人之可能時，無論還原識別之方法難易，若以特定方法還原而可間接識別該個人者，其仍屬個資。」(第 35 段)「客觀上非無以極端方式還原而間接識別特定當事人之可能性」(第 36 段)。這樣的見解已經比歐盟 GDPR 的標準還要更嚴格，恐怕將使經濟部推動的去識別化標準難以成立，並使整個資料產業無所適從，亟待檢討處理。

(二)關於 AI 立法管制。

1. AI 仍在初期發展階段，對人類社會的影響，端視 AI 未來如何



表現。國際間對 AI 大多採取以倫理守則、指引等「軟法」措施。而少數國家或地區想對於 AI 以「硬法」立法管制，最嚴格應該是歐盟的人工智慧法(草案)。

2. 該法建立的橫向監管方法，遵循以風險為基礎的途徑，將風險分三大類：
  - 1) 不可接受的風險：此類人工智慧系統必須禁止。
  - 2) 高風險：此類人工智慧系統為此法的約束對象。
  - 3) 低或極低風險：只有部分此類人工智慧系統需遵守極低限度的透明規範。

(三)橫諸 AI 在國發展仍屬萌段，差距先進國家仍有相當距離。建議現階段在我國不宜採用「硬法」加以管制 AI，先以軟法導引，應是較佳的模式。況且歐盟將 AI 的風險分為三個等級的作法，也是引發相當的爭議。第一、AI 技術在產業手中，國家為資訊的弱方，如何保證分類符合真實。第二、AI 技術不斷在變動中，國家一旦做出分類，可能某些 AI 技術在隔年(或更短時間)，又必須做出第二次分類。無窮無盡。

## 三十二、國巨律師事務所 朱瑞陽合夥律師

- (一)要全面推動政府數位轉型與 AI 應用，應要求政府各部會至少每年執行一定金額與規模的應用案，才能讓政府機關知道推動問題與需求，進而帶動企業接軌政府數位轉型與 AI 典範，而期間所遭遇的問題，即可透過政府與企業對話及因應，擬定引導發展機制，形成 PPP 政府企業協作模式。
- (二)AI 對於數據應用衝擊常無法以現時法律來規範以避免箝制其發展，惟因考量其未來性與可能潛在違法爭議，產品上市前宜仿照人體試驗之倫理審查委員會，由企業先行評估與過濾，必要或特定需求由產業公協會建立外部倫理審查委員會，協助過濾可能風險與因應措



施建議，並做為阻卻違法故意之佐證，以建立有利推動之環境。

(三)AI 可以訓練讀資料，必然也可以將其應遵守法規內建在其系統運作，一方面可以協助建立監理科技 REGTECH 應用，另一方面也可以讓本地法遵意識成為發展全球化產品在地遵循的發展需求，也帶動 LEGAL TECH 的台灣場景。

### 三十三、鴻海研究院 李維斌執行長(請假)

(一)AI 2.0 人才優化與擴增，不要落入量的迷思，人才與人力的培育要劃分清楚，人才要能跨域，才能發揮 AI 的能耐。

(二)台灣少子化已經是現在式，產業搶人才情況嚴重，AI 人才培育勢必不足以因應產業的發展和轉型，吸引並晉用國際人才應有更積極的作為。

(三)完善運作環境中，推動資料，促進資料流通很重要，也執行很久了，但是民間 open data 社群似乎不太滿意，應試著盤點現況，了解問題，持續強化。

(四)加速推動六大核心戰略產業，可以試著橫向串連，產生合縱連橫的力量，尤其 AI 與 cybersecurity 應有專章特別合併討論，這是一切的根本。

(五)台灣有優勢，也有大挑戰，政府做莊，如何有效因勢利導，創造環境，適時灌溉，讓生態系有機發展，在在考驗政府的視野和能耐，產官學研也必須有系統的 teaming together。

(六)積極投入資源融入國際社群，跟上國際的腳步，應該也是重要的作為。