

科發基金管理會補助計畫成果報告  
社會與科技政策溝通平台計畫  
如何促進科技社群網路參與科技政策討論建議報告 - 以資訊科  
技社群為例 (草稿)

陳信屹、簡韻真、黃凱蘭、黃宇新

- 本計畫除繳交成果報告外，另含下列出國報告，共\_\_\_\_份：  
 執行國際合作與移地研究心得報告  
 出席國際學術會議心得報告

報告處理方式：

1. 公開方式：  
 非列管計畫亦不具下列情形，立即公開查詢  
 涉及專利或其他智慧財產權，一年二年後可公開查詢
2. 「本研究」是否已有嚴重損及公共利益之發現： 否  是
3. 「本報告」是否建議提供政府單位施政參考 否  是，\_\_（請列舉提供之單位；本會不經審議，依勾選逕予轉送）

委託單位：行政院科技會報辦公室  
執行單位：計畫分項執行團隊名稱

中 華 民 國                      年                      月                      日

# 目次

第一章 中文摘要	1
第二章 英文摘要	1
第三章 前言	1
第四章 研究目的	2
第五章 研究方法	2
第一節 研究架構	2
第二節 研究流程	2
第三節 網路社群視角之科技政策參與機制分析	3
第四節 線上線下整合網路參與機制設計開發與驗證	7
第六章 文獻檢閱	9
第一節 網路參與機制回顧	9
第二節 網路公共討論品質	9
第三節 網路社群作為利害關係人	10
第七章 社群視角的科技政策參與途徑分析	10
第八章 線上線下整合的網路參與機制設計	22
第一節 期望討論流程	23
第二節 線上意見整理工具 sense.tw	24
第三節 線下線下議題小聚	31
第四節 線上線下串接案例	36
第九章 結論與建議	44
第一節 研究發現	44
第二節 建議	44

第十章 附錄	44
第一節 議題層次訪談大綱	44
第二節 議題釐清工具相關開發資訊	45
第三節 民眾語彙腳本	45

## 表次

表 1： 訪談對象及訪談形式（本研究製表） . . . . .	5
表 2： sense.tw 上 2018 年 7 月 7 日至 2018 年 12 月 16 日活躍議題地圖列表清單（本研究製表） . . . . .	30
表 3： 議題小聚活動列表清單（本研究製表） . . . . .	36

# 圖次

圖 1： 研究架構（本研究製圖）	2
圖 2： 研究流程（本研究製圖）	4
圖 3： 筆戰層次圖（源自 Paul Gram - How To Disagree 一文，本研究略作修改）	10
圖 4： Nine Timeless Design Strategies	11
圖 5： Design Sprint Mmp（本研究製圖）	12
圖 6： 服務藍圖（本研究製圖）	13
圖 7： 網路參與機制在服務藍圖上之定位（本研究製圖）	15
圖 8： 使用者歷程圖一（本研究製圖）	17
圖 9： 使用者歷程圖二（本研究製圖）	17
圖 10： 溝通落差（本研究製圖）	21
圖 11： grounding（本研究製圖）	22
圖 12： 期望討論流程（本研究製圖）	25
圖 13： 以核養綠電視論辯分析圖全局觀	26
圖 14： 區塊鏈治理 Unconference - G0V Summit 2018	31

## 第一章 中文摘要

## 第二章 英文摘要

## 第三章 前言

「所有公共論述都逐漸以娛樂形式來傳達。我們的政治、宗教、新聞、體育、教育和商業，全都成為娛樂業的附庸，對此民眾多半毫無怨言，甚至漠不關心。於是，我們成為瀕臨娛樂至死的一群。」

－尼爾·波茲曼（Neil Postman）

延續本計劃上份報告《網路社群與「先禁」政府的戰爭研析與公眾參與建議報告 - 以資訊科技社群與科技政策為例》建議在科技政策預評估流程中納入網路實踐社群作為多方利害關係人意見，在產官學研外納入對科技議題專精之實踐社群的實作意見，然而實務上政務官與事務官對直接採用非傳統專家的網路公共討論之品質有疑慮（需要 reference）且網路社群不熟悉政策制定流程與用語難以與政策制定直接接軌，因此本報告進一步研究如何促進網路社群提出建設性意見之品質，使網路社群意見更容易被政府採納，政府亦能收到建設性政策回饋而非在迷失在眾多網路留言中難以找到洞見。

我國已有數項網路參與機制，例如行政院國發會所主導的公民提案連署平台 JOIN.tw，在不定期召開之全國性會議亦設有網路參與機制，例如全國文化會議、能源轉型白皮書等，與網路社群協作的線上線下整合的 vTaiwan 數位經濟法規調適平台等，當務之急並非設計新的網路參與機制，而是提升既有參與機制所接收到的提案品質。

電子治理中心針對 JOIN.tw 平台的提案品質，有如下建議：「未來應加強推廣協作討論區的系統功能，或進一步導入新的協作方法，或建立新的誘因制度，以吸引民間社群（如公民科技社群）結合政府開放資料，或透過網路群眾協力（如群眾外包途徑）協助提案者釐清議題本質，進而提高民眾提案品質。」[?] 上份報告《網路社群與「先禁」政府的戰爭研析與公眾參與建議報告 - 以資訊科技社群與科技政策為例》（需引用）亦指出政府與民間協作的溝通缺口在於缺乏議題脈絡的交代以及與會者知識語彙未對齊。本報告希望進一步研究如何透過群眾協力的分式讓網路社群能夠自組織釐清議題、對齊知識語彙，從而有「議事資本」[?] 作為利害關係人群體參與政策預評估會議。讓因興趣、議題而快速聚集的網路社群，能夠在社群內部進行議題釐清後產生論述，做出行動，真正在公民參與上達到議

題設定，而非只有在政府框架出的網路參與機制中被動參與單向傳播之討論。

本研究在於設計並嘗試線上線下整合的網路參與機制，讓網路社群可以自組織並符合數位原民社群文化之討論方式，並非直接移植線下討論方式使之線上化，透過數位工具、社群討論的文化，促成低門檻、高頻度、高品質的討論。由於網路社群眾多，文化和討論平台也不盡相同，本研究從網路資訊社群<sup>1</sup>出發，試作線上線下整合的科技政策的網路參與機制。

## 第四章 研究目的

依據上述背景與核心問題，本研究目的分為兩個層面，簡述如下：

- (一) 研析既有網路參與機制，找出網路社群參與之核心問題。
- (二) 設計一套適用數位原民非同步的網路討論方式提升議題討論的品質與參與政策過程的深入程度，並促使網路社群自組織議題社群增加議事資本。

## 第五章 研究方法

### 第一節 研究架構

(網路社群視角之科技政策參與機制分析) -> (線上線下整合網路參與機制設計開發與驗證)

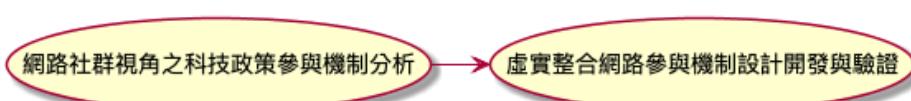


圖 1：研究架構（本研究製圖）

### 第二節 研究流程

start  
fork  
:設計敏捷方法;

<sup>1</sup> 網路社群概念性定意見報告一。

```
#HotPink:產生關鍵問題與離形;  
(A)  
detach  
fork again  
repeat  
:文獻檢閱;  
:使用者訪談;  
:服務藍圖法;  
:使用者旅程法;  
#HotPink:產生關鍵問題與離形;  
(A)  
:精實創業滾動式修正;  
:開源社群參與;  
repeat while (與假設不符，進行修正)  
endfork  
end
```

### 第三節 網路社群視角之科技政策參與機制分析

(一) 文獻檢閱 文獻檢閱主要為國內外網路參與機制、如何提升網路言論品質、網路社群作為利害關係人三大部分，與服務設計中的使用者經驗設計作為開發解決方案之主要方法論。在期刊文獻專著之外，本研究大量參考網路社群原生之文本、使用者中心之產品開發設計，目的為產出可促進數位原民討論品質之實用產品或服務為目的。

(二) 使用者訪談

以「滾雪球抽樣」(snowball sampling) 方式，在網路資訊社群參與科技政策的流程中，會參與的不同角色之人員進行訪談，涵括積極公民、NGO 工作者、網路社群專家、政策分析師、審議主持人、政黨智庫、法人承辦、部會幕僚、高層事務官、外部顧問、政務官等，以此為依據產出使用者畫像 (persona)、服務藍圖 (service blueprint)、使用者旅程 (journey map)、用途故事 (Job Story) 等使用者經驗分析，挖掘既有科技政策形成與網路參與機制中溝通落差的痛點與待解問題，從而設計試作線上線下整合線上參與機制後，進一步拿產品做使用者測試。

本研究主要透過訪談回顧歷年網路公民參與機制的設計與困難，部分受訪者選擇匿名不公開。訪綱見附錄。

(三) 設計敏捷方法 (Design Sprint Method) 設計敏捷方法 (Design Sprint Method) [?] 是由 Google 提出並且於內部實踐受到歡迎。概念基礎來

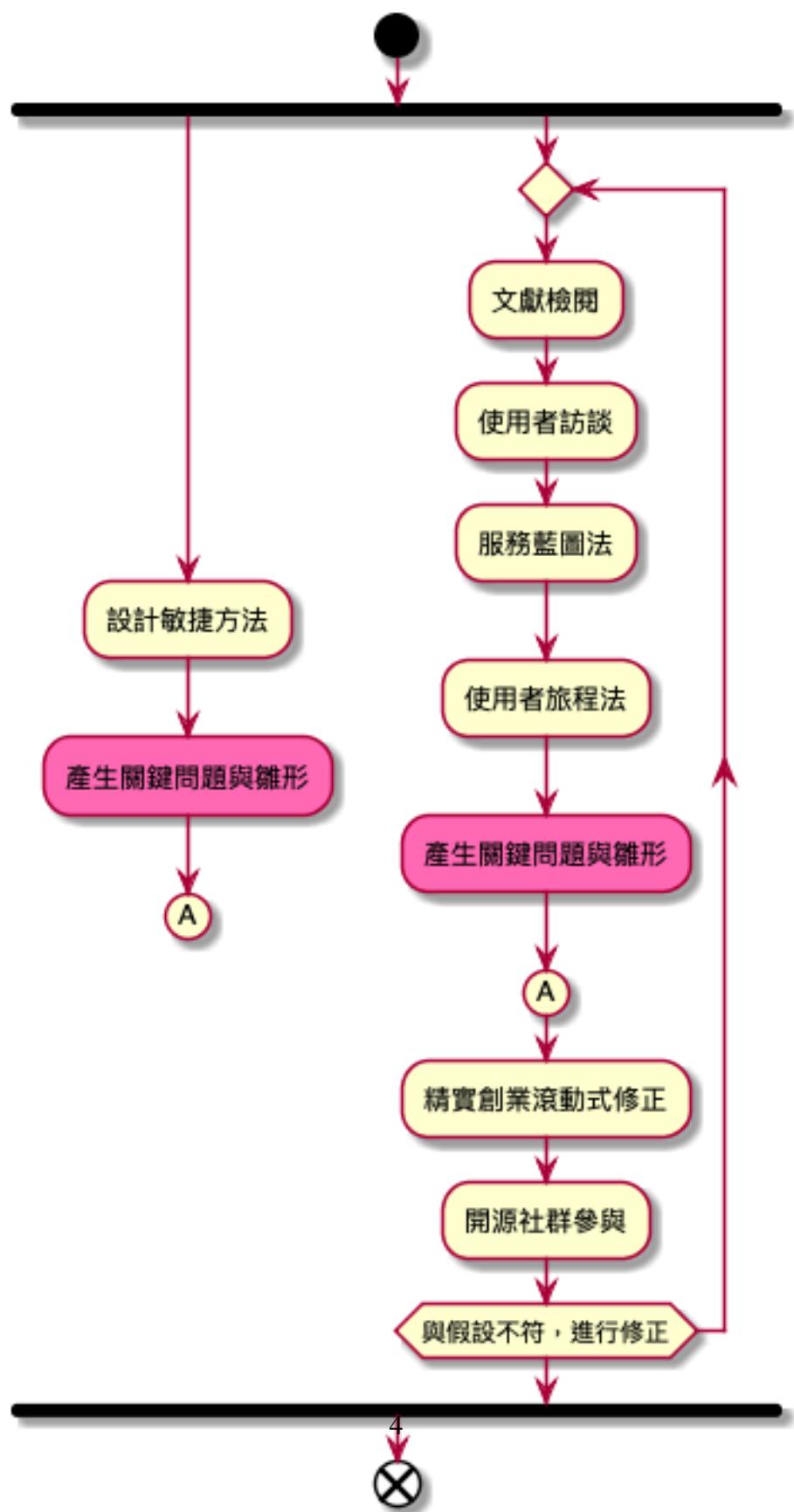


圖 2：研究流程（本研究製圖）

表 1：訪談對象及訪談形式（本研究製表）

代號	分類	訪談時間	形式
NPC1	社群專家	2017/12/21 7:30-9:30pm	訪談
NPC2	社群專家	2018/01/12 10:00-12:00am	訪談
NPC3	社群專家	2018/01/12 2:00-3:30pm	訪談
NPC4	社群專家	2018/01/16 2:00-4:00pm	訪談
NPC5	社群專家	2018/01/31 2:00-4:00pm	非正式閒聊
NPC6	智庫研究員	2018/02/09 2:00-4:00am	訪談
NPC7	私部門分析師	2018/03/01 4:00-5:00pm	訪談
NPC8	智庫研究員	2018/03/28 7:00-9:00pm	使用者測試
NPC9	服務設計師	2018/03/29 3:30-5:30pm	使用者測試
NPC10	首長幕僚	2018/04/02 7:30-9:30pm	訪談、使用者測試
NPC11	智庫研究員	2018/04/03 2:00-4:00pm	訪談、使用者測試
NPC12	社群專家、倡議者	2018/05/31 11:00-12:00pm	訪談、使用者測試
NPC13	NPO 主任	2018/07/19 11:00-12:00pm	訪談、使用者測試

自於敏捷開發（Agile）、設計思考（Design Thinking）與革新遊戲法（Gamestorming）。讓團隊在五天內定義關鍵問題和目標、大量發想產品解法、決定發展方向、做出原型、使用者測試。（須改寫或標註引用來源）五天的 Design Sprint 適合團隊一起挑戰高風險的問題，並且願意從新的角度思考產品，在最短的時間內完整發想又驗證產品構想。比一兩天的工作坊更能完整盤點想法並實際動手測試，又不需等待一個月的開發期才能做使用者驗證。

本研究使用這個方法探索「科技政策如何在前期規劃納入更多民間專家的建設性意見」的可能性方案。本團隊則依團隊狀況微調工作坊進行形式，以下為微調形式。

#### 事前準備（待補）

週一團隊選擇要解決問題的關鍵節點，並安排週五的受試者，目的是為了找出問題關鍵，之後的點子發想與原型才能切合問題。

1. 列出現有服務的 actor 如何達到想要的關鍵結果的流程，視覺化在白板上
2. 邀請 3 位外部專家讓團隊詢問這個流程中會遇到什麼問題，用以修正該張流程圖，中間團隊成員會一邊聽外部專家分享一邊寫下 How might we 筆記，結束後分享並貼到流程圖上
3. 團隊成員投票選擇解決問題的關鍵節點
4. 找到關鍵節點後，列出要驗證的關鍵問題（sprint question）

5. 安排週五的受試者。

週二發想點子，強調 inspiration 和個人深度思考。

1. Lightning Demo：針對前一天找出的關鍵節點和關鍵問題，首先做 Lightning Demo，讓團隊成員分享值得借鏡的好點子，並且以圖像化的方式將這些概念記錄在白板上。
2. Crazy 8: 下午則會讓團隊成員各自發想點子，並且要求快速針對每個點子產生八個變體
3. Solution Sketch：最後將想法收斂做成三格式的解決方案，並且為每個解決方案取名與加上說明文字，將會在週三匿名展示讓團隊討論。

週三要決定要測試的解決方案，花一天來決定。

1. Art museum：全部掛在牆上，不解釋是哪個人的想法，有疑問寫便條紙貼在概念下方。
2. Heat map：用小點點投票
3. Speed critique：
  - (1) 每個 sketch 3 分鐘快速討論
  - (2) 用便利貼紀錄概念中突出的點、擔心的點，貼在概念上方。
  - (3) 加入六頂思考帽，指定團隊美人分別擔任樂觀者、悲觀者、技術專家、使用者專家、點子王與陰謀論者，以刺激多元觀點討論
4. 一開始原作者不解釋，最後再解釋
5. straw poll ( 10 min-20 min )：
  - (1) 一人一票 (大點點) 一人解釋一分鐘
  - (2) supervote:Decider 最後決定權：三票
6. StoryBoard：以故事畫面的方式，畫出使用者使用待被驗證的解決方案之流程，作為週四原型開發之使用者情境依據。

週四專心做原型開發 (Prototyping)。

1. Fake it，看起來夠真即可。
2. 團隊分工製作原型。
3. 實際演練測試訪談問題與測試情境。

第五天做使用者驗證

1. 測試五個使用者
  2. 除了訪談團隊外，需直播讓其他團隊成員觀看並且記下觀察到的反應。
  3. Look for pattern
- (四) 設計研究 採用 double diamond 設計流程的四個階段作為設計發展的介紹綱要。每個階段採取不同的工具協助發展該階段的探索/執行目標。訪談對象 framing 出的重點功能/溝通中重要的協作模式以及其原因，過程裡的重點整理在服務藍圖、顧客旅程等幾個大項目裡。
- (五) 服務藍圖（Service Blueprint）服務藍圖是一套以圖表形式呈現目標對象經歷一串（服務）流程中，整體環境中的各項互動因子間互動模式、接觸點、關係人角色與其他參與人員盤點出來的設計工具。1984 年 Shostack 在哈佛商業評論提出以服務藍圖 (Service Blueprinting) 檢視服務產出之過程。服務藍圖幫助我們釐清整個過程中，每個參與人員扮演的角色、執行的動作、接觸的工具、互動的模式。透過服務藍圖工具，我們可以視覺化目標對象在做議題倡議時經歷的過程，幫助我們看到倡議民眾在過程中的哪些環節上遇到困難，並提出對應的改善方案。
- (六) 顧客歷程（Customer Journey Map）顧客旅程圖相較於服務藍圖，能讓過程中的接觸點看得到，並對觸點作評估管理。顧客旅程圖與服務藍圖不同之處在於，顧客旅程圖聚焦的範圍目標放在顧客在流程裡執行的動作與執行動作的接觸點上。除了詳細盤點觸點之外，同時也會考慮顧客在每個「行動」甚至「關鍵時刻」時的「目標」、「動機」、「情緒感受」，從釐清每個動作的動機目標與執行時的感受，讓我們能以客觀的視角，找到改善流程的著力點。服務藍圖法（Service Blueprint）

#### 第四節 線上線下整合網路參與機制設計開發與驗證

以前述使用者經驗設計的訪調與分析為基礎，滾動式設計開發線上線下整合網路參與機制，捨棄傳統瀑布流開發方式，使用網路業快速回應使用者需求常用的敏捷開發法 (agile development)<sup>2</sup>，透過使用者驗證不斷調整產品開發方向，避免按照一年前制定的規格一路做下去最後才發現不符合實際使用者需求。

本團隊亦將所設計之解決方案皆開源 (open source)，讓公眾亦可加入開發、散佈、改作，並且架設協作平台讓網路社群得以參與機制之開發與回饋。

---

<sup>2</sup> 敏捷開發註解

## (一) 精實創業與敏捷開發以滾動式修正

在設計開發線上線下整合網路參與機制中，本團隊遵循敏捷開發（agile development）宣言<sup>3</sup>：

藉著親自並協助他人進行軟體開發，我們正致力於發掘更優良的軟體開發方法。透過這樣的努力，我們已建立以下價值觀：

個人與互動 重於 流程與工具可用的軟體 重於 詳盡的文件與客戶合作 重於 合約協商回應變化 重於 遵循計劃

也就是說，雖然右側項目有其價值，但我們更重視左側項目。

在不斷回應變化與跟使用者合作的參與機制開發中，本團隊亦參考「精實創業」[?] 一書中最小可行性產品（Minimal Valuable Product, MVP）、使用者測試驗證產品假說之概念，在產品開發初期即製作原型測試（prototype testing），並且開發最小可行性產品後即推出讓使用者測試，根據使用者回饋不斷修改產品功能與參與機制設計。

此回饋修正週期為兩個禮拜，採取「SCRUM」[?] 開發模式，採取兩個禮拜為一個衝刺週期（sprint）的方式，每個衝刺週期由團隊一起回顧驗收上個衝刺週期的成果、使用者回饋與改善工作流程開始，接著依產品負責人排定的產品開發需求，由開發人員評估工作量與分配工作，在一個衝刺週期中「排定的事項不能改變，也不能再加入東西。團隊必須要在衝刺期間自主工作，以完成自己預測可完成的事項。」[?, p. 328] 每個衝刺週期須交付使用者具有價值的產出，詳細開發進度可見團隊在 GitHub 上 Milestone 的工作記錄。

## (二) 開源社群參與

本團隊所設計開發的解決方案亦為開源（open source），在開發過程中即將所開發的程式碼、圖像介面設計、公開文字產出（部分訪談內容、部落格、數位原民參與手冊）、介紹影片等，以開放授權方式公開在網路上讓任何人可散佈、改作。本團隊並且與網路社群共同協作，在 GitHub 平台公開開發進與收集問題回報，在 g0v 臺灣零時政府社群<sup>4</sup>的 Slack 討論平台上讓任何人可加入開發相關討論，並線下參與 g0v 黑客松與其年會、參與 COSCUP 開源人年會等活動與網路社群交流共同協作。並以集客式行銷（inbound marketing）方式撰寫部

<sup>3</sup> 敏捷開發宣言連結：<https://agilemanifesto.org/principles.html>

<sup>4</sup> 「g0v.tw 是一個推動資訊透明化的社群，致力於開發公民參與社會的資訊平台與工具。」(<https://g0v.tw/zh-TW/about.html>)

落格，以吸引對此線上線下整合網路參與機制有興趣之網路閱聽眾，參與協作開發與使用。

協作入口：

- 即時訊息討論：<https://join.g0v.tw>, channel #sense；討論紀錄：<https://g0v-slack-archive.g0v.ronny.tw/index/channel/C7D8SL96V>
- 專案開發：<https://github.com/SenseTW>
- 電子郵件群組：<https://groups.google.com/d/forum/sensetw>

著作物	連結	授權
sense.tw 程式碼與介面設計	<a href="https://github.com/SenseTW/sensetw/">https://github.com/SenseTW/sensetw/</a>	MIT[註解]
數位原民參與手冊	<a href="https://sense.gitbook.io/guides/">https://sense.gitbook.io/guides/</a>	CC BY-SA 4.0 財團法人開放文化基金會
部落格	<a href="https://medium.com/sense-tw/">https://medium.com/sense-tw/</a>	CC BY-SA 4.0 財團法人開放文化基金會 (部落格上要去標註清楚授權是 OCF)

詳細技術文件與開發方式請見附錄（附錄幾啊？）。

## 第六章 文獻檢閱

### 第一節 網路參與機制回顧

### 第二節 網路公共討論品質

#### (一) 網路的功與過 人類社會開始有越來越多 Digital Twin 有什麼問題？

1. 知識演化越來越快，不在同溫層的人溝通上難以對焦。
2. 注意力/資訊碎片化 - 艇清一件完全沒接觸的事情越來越難。
3. 標籤式反射 - 不經過思考，武斷下結論。
4. 同溫層 - 只會看自己想看的資訊，接觸想接觸的人。
5. 極端言論 - 發表越極端的言論可以在同溫層吸引到更多眼球。
6. 誤導資訊 - 散佈誤導資訊的成本很低，檢驗成本很高。

(The Dark Sides of Our Digital Self: How the Internet Changes Our Thoughts and Behaviors 。<https://www.theemotionmachine.com/the-dark-sides-of-our-digital-self/>。  
 )(黃哲翰：數位利維坦君臨的前夕. <https://theinitium.com/article/20160617-opinion-huangdschergan-digital/>)

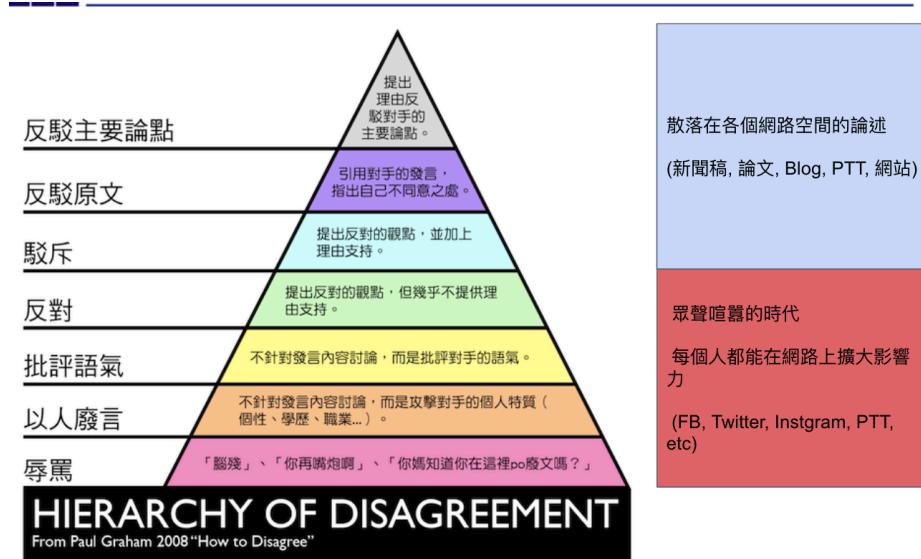


圖 3: 筆戰層次圖（源自 Paul Gram - How To Disagree 一文，本研究略作修改）

(二) 如何提升討論品質 []davies10 解釋論述圖 (argument map) 與概念圖 (concept map)，心智圖 (Mind Map) 的不同。

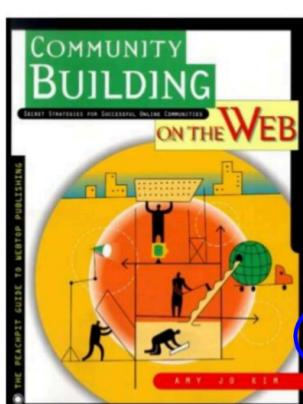
### 第三節 網路社群作為利害關係人

- (一) 網路社群的文化與如何建立
- (二) 網路治理多邊利害關係人模型 e.g. (ICANN)
- (三) 網路社群協作模式 e.g. 維基粗略共識、消歧義 sense.tw 協作模型釐清  
<http://sense.tw/map/e1f2bd16-378f-4abc-a689-ade6937075e2>

## 第七章 社群視角的科技政策參與途徑分析

- (一) Design Sprint 問題定義與原型開發 延續文獻檢閱之結論，本研究試圖在既有網路參與機制下，提升網路公共討論品質，並讓網路社群作為

## Nine Timeless Design Strategies (2000)



1. Define and articulate your **Purpose**
2. Build flexible, extensible gathering **Places**
3. Create meaningful evolving **Profiles**
4. Design for a range of **Roles**
5. Develop a strong **Leadership** program
6. Encourage appropriate **Etiquette**
7. Promote cyclic **Events**
8. Integrate the **Rituals** of community life
9. Facilitate member-run **Groups**

圖 4: Nine Timeless Design Strategies

利害關係人參與政策制定。在設計敏捷方法工作坊中，收斂出來的關鍵問題為「如何在政策規劃前期以有效方法彙整實踐社群之客觀事實提出建設性意見」，再根據訪談科技社群、分析師、智庫分析師等人的結果，初步畫出社群視角的政策制定流程圖 ??，試圖在此流程圖中找到關鍵環節切入，設計工具與機制。

最後選擇兩個關鍵環節：

1. 如何找到網路社群/專家作為利害關係人參與政府會議或網路意見收集
2. 如何幫助與會者語彙知識對齊、對議題脈絡有全局觀

報告一已處理如何從政府的角度如何辨認網路社群作為利害關係人，本研究將從公民、網路社群的角度，如何設計工具與機制讓網路社群能夠自組織產生論述的過程中對議題脈絡有全局觀、知識語彙對齊，讓產生出來的論述能被納入政府會議或網路意見收集過程之中。接下來使用服務藍圖、顧客歷程等分析方式，進一步挖掘目前網路社群參與公共事務討論的痛點，以開發解決工具與討論機制。

- (二) 服務藍圖 透過服務藍圖透析社群團體在陳議議題時的工作流程、協作方式、議題擴散與跟關係人接觸互動的過程。從流程裡，了解目前社群團體在討論/倡議議題的時候，扮演關鍵影響的人（利害關係人）、事（會議、事件、擴散活動）與物（溝通、協作、擴散工具）間扮演的角色與其互動流程。

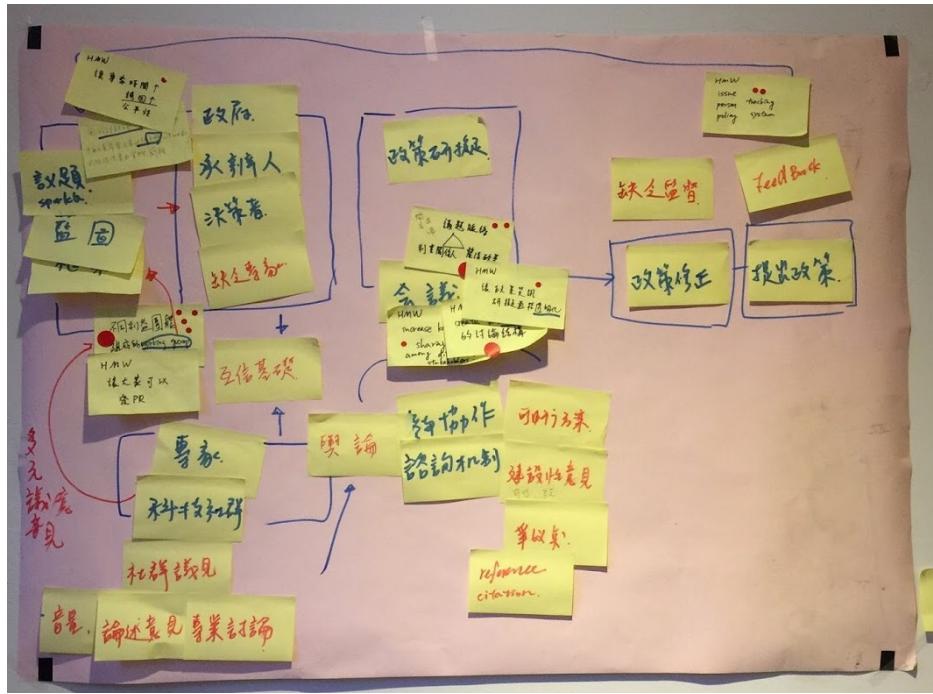


圖 5: Design Sprint Mmp (本研究製圖)

我們採用服務藍圖以系統性的方式將訪談倡議民眾/團體的倡議過程記錄下來，整理成清楚易懂的流程表，降低理解的門檻，讓站在倡議民眾立場外的人也能理解倡議民眾在活動過程中的旅程。另外，服務藍圖的鳥瞰視角，清楚的將「前台」(Front Stage)、「後台」(Back Stage)與「幕後」(Behind the Scenes)三個區塊的運作樣貌呈現出來。讓我們可以清楚地看到，在民眾倡議議題的過程步驟中，每一個階段背後採取的行動、使用的工具、參與的人員與相關的利害關係人，以這樣的架構釐清倡議民眾在執行倡議過程中的幕後準備行動，也能讓我們看到早期議題形成的發展脈絡。

1. Service Blueprint 架構解說 服務藍圖的架構雖有常被廣泛使用的模板架構，但隨著目標物、流程範圍、精度與目標對象的不同，在結構上會稍作調整以完整描述流程樣貌。

最上層是倡議議題的各個階段。將訪談者參與議題倡議的過程統整成概括性的經驗流程，也可以將上層階段視作倡議議題時經歷的流程步驟。

在一般的模板架構，會將流程中的 physical evidence 列在最上層，作為在每個步驟中影響顧客訊息接收的接觸點，如餐飲店的制服員工、自助點餐機台等物件，無論潛在或實際上傳送品

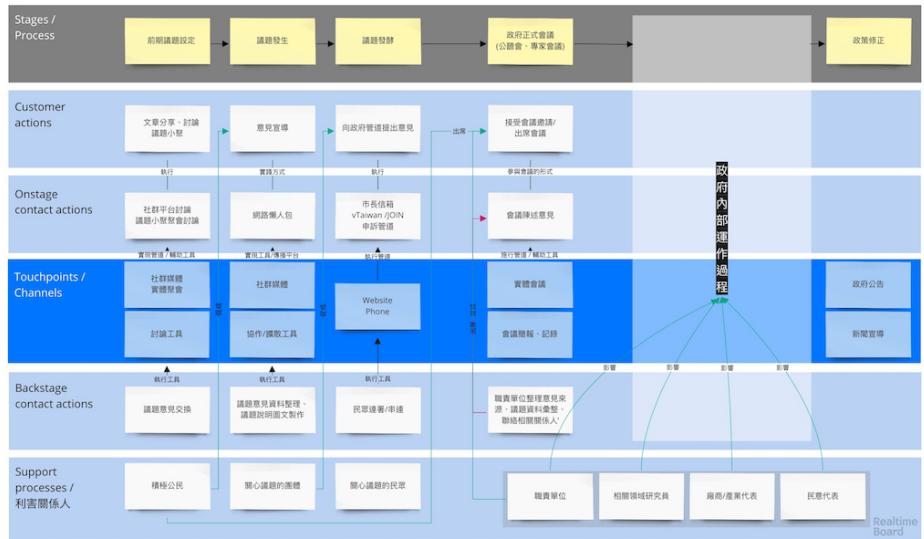


圖 6：服務藍圖（本研究製圖）

牌意涵、實際訊息給顧客。但在民眾參與倡議的體驗過程中，並不會一致地接觸到相同的線下觸點，在流程中，最為重要的行為「溝通協調」經常發生在數位平台上。在多位受訪者的訪談資料中，我們看到數位工具除了擔任連結同議題的倡議民眾溝通協作的觸點要角之外，同時是連結前台行動與後台行動的「實行通道」。因此，在本設計案我們將 Touchpoint / Channels 層放在 Onstage 與 Backstage 階層的中間，以顯其作為實行通道的功能角色。

在議題倡議的每個階段，積極公民倡議的過程中都有相似的行動（Customer actions），而每個行動慢慢的促成下一階段的發生。Onstage comtact actions 是倡議民眾每階段行動的實際動作（促成行動的實際行為）；Backstage 則是每個實際動作背後的運作動作。例如，在意見宣導的行動階段，實現意見宣導的是藉由散播議題懶人包的方式讓更多人看到/看懂議題發聲的緣由，而懶人包的製作過程是一般人看倡議民眾倡議議題時看不到的後台行為。利害關係人，則是因為自己立場對議題有不同解讀與態度的人，會影響每個階段議題倡議行動方向、活動、宣傳內容定調等，像是決定議題懶人包切入論述的角度。

## 2. 流程說明 本節說明 ?? 各階段細節。

- (1) 前期議題設定：在重大議題尚未發生之前，通常會有一群關心該議題的積極公民，因為工作/生活跟該議題相關，而關注討論該議題的發展。議題討論可能會鬆散的發生在社

群平台，或是討論該議題的協作工具上。稍微有組織力的討論活動，則是發起線下的議題小聚討論會，透過線下群聚討論，並用數位工具紀錄討論過程。

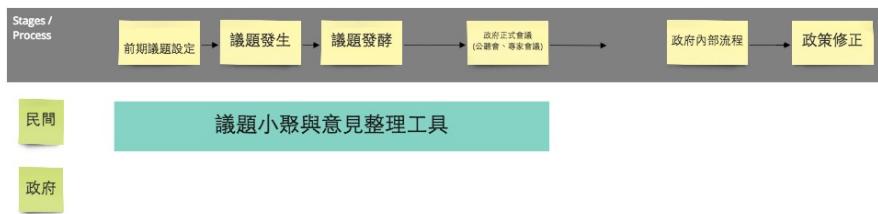
- (2) 議題發酵：議題可能因為前期討論而持續發熱，或者因為突發事件而使得議題開始被注目。在這個階段，積極公民乃至有組織性的議題團體會以自身立場對外界作意見宣導。宣導的方式有許多種類/途徑，常見的有文章、圖文解說、懶人包等。懶人包的製作需要透過數位工具的協作，像是討論解說文字的脈絡、引文查找、對應圖片繪製等等。而懶人包的傳播則經常是透過社群媒體擴散出去，常見的平臺像是臉書、PTT、電子郵件、專屬網站。
  - (3) 正式行動：正式行動階段是議題被大眾廣泛的討論與關注，人們開始重視這個議題。而議題在大眾的發聲之下進入政府內部系統，進入的管道可能是市政信箱、連署平台或是其他申訴管道。民眾串連、連署的媒介則是透過連署網站，有時也有民眾用灌爆單位信箱、電話的方式表達意見，讓職責單位意識到議題的重要性。
  - (4) 政府正式會議：當議題進入政府單位後，運作方式有很多種，但形式相似，都是以政府正式會議的方式集結眾人對該議題再次陳述其立場。召開議題會議前，相關職責單位會先行整理該議題相關資料，如研究文獻彙整、他國相似案例、查找議題相關的利害關係人、代表性專家學者。待內部先行了解議題狀態後，聯絡相關人員邀請參加會議。有時，因議題的急迫性，職責單位的準備時間而有所簡短，與會人員事前收到對於該議題的資料不一定俱全。有時準備出席會議的與會人會事先提供自己準備的資料，請責辦人員提供給會議上的其他人參考。會議會有會議記錄，紀錄會議上每個人的意見發言，但因與會人的立場紀錄不一定會公開。會議後的後續成效不得而知。
  - (5) 政府內部運作過程：經過前上述政府正式會議政府單位搜集各方意見後，了解各方利害關係人的立場與目前議題影響的範圍，或評估議題未來影響的程度，討論政府於該議題的態度方向、執行的動作、可用資源該如何應用。
  - (6) 政策修正：經政府評估議題之影響，與政府目前可行之動作後，對該議題相關的政策作修正。
3. 現有網路參與機制與本計劃定位完成服務藍圖後以此檢視我國可供科技社群反應科技政策之常態性的中央政府網路參與機制，主要有數位經濟法規線上調適平台 vTaiwan 與公民政策網路參與平台 JOIN。
- (1) 數位經濟法規調適平台 vTaiwan

vTaiwan (<https://vtaiwan.tw/>) 由政府部會和民間提案，針對數位經濟相關法規做討論，共有五個階段：成案、意見徵集、研擬草案、送交院會、歷史案件，透過每週三線下社群小聚協助前期議題釐清與架設網路討論空間，如：共筆、提案介紹、直播、討論區、pol.is 收集意見，邀請參與諮詢會議的利害關係人，並召開線下諮詢會議搭配直播與網路留言。

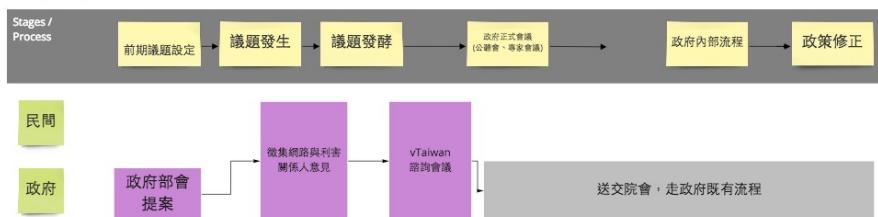
### (1) 公民政策網路參與平台 JOIN

公民政策網路參與平台 JOIN (<https://join.gov.tw>)，由行政院國家發展委員會建置，我國公民與在台外籍人士都可線上提案，經過檢核所提案事項為行政院職責範圍內及通過其他標準，即開放附議，提案若在 60 日內在 JOIN 平臺上附議超過五千人，主管機關需在二個月內於該平台上正式回應提案。

sense.tw



vTaiwan



JOIN 與 PO 會議

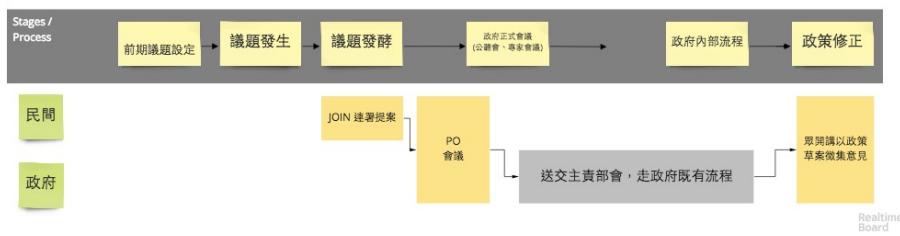


圖 7: 網路參與機制在服務藍圖上之定位（本研究製圖）

由上圖可見 vTaiwan 和 JOIN 主要在政府端處理非正式的諮詢

會議和會議前的議題釐清。

vTaiwan 實際上由政府部會發動議題設定（二十幾案中只有一案為民間提案），在議題發酵階段與網路社群討論，在進入政府正式會議（如公聽會、專家會議）之前，有線上線下整合的諮詢會議，其會議結論無剛性要求主責部會執行，可視為與社群討論的會前會。

JOIN 平臺則是扮演了接收民眾陳情和提案的窗口，雖有「協作討論區」讓正式提案前即可徵求網路意見做修改，但基本上不處理前期民間的議題釐清。JOIN 在連署成案的案子，部分會經由行政院內開放政府聯絡人會議（Participation Officer Network），召開開放政府協作會議進行議題釐清與多方利害關係人會議，使用直播、數位白板等線上工具公開會議流程，政策修正則會放在同一網站之眾開講之部分，收取線上政策回饋。

本計劃 (sense.tw) 定位則是為前期協助網路社群做民間議題釐清，以促成社群有正式行動，進而參與政府會議，並不處理議題和政策進入政府內部後之流程。其設計是為了讓進入正式提案的點子可以更好，而非再架設一個新的網路參與機制平台。

(三) 使用者歷程 【看得見的經驗 Mapping Experiences】：顧客旅程圖是一種從服務藍圖中衍生出來的圖。兩者在架構上相似（照前後順序排列的結構），但在觀點、範圍、聚焦和使用上多少有所相異<sup>5</sup>。本設計案先使用服務設計藍圖描繪整體環境，先歸結主要的議題倡議步驟階段、重要行動、利害關係人互動形式。接著再用顧客旅程圖將倡議民眾每個執行動作（與執行該動作的接觸媒介：數位工具）盤點出來。顧客旅程圖不僅只是盤點觸點的工具，它包含的元素除了觸點外，亦包涵了「行動」、「情緒」、「目標」、「關鍵時刻」、「痛點」、「機會點」等。本設計案藉由 C J M 工具，找出倡議民眾倡議行動中遇到的問題點，並找出協助議題釐清的數位工具在倡議過程中能提供協助的利基點。

這張旅程圖仍沿用前面服務藍圖的前四個階段 (Stages)：「前期議題設定」、「議題發酵」、「正式行動」、「政府正式會議」。以四大階段作為行動目標的主架構，底下詳細紀錄在個階段執行的動作，含括服務藍圖裡的前台動作與後台動作。四個階段 (stage) 可以視作為動作 (Actions) 執行的時機點「when」。Thoughts 探討每個「action」背後的目的與需求，有助於我們除了看到「What - 什麼動作被執行」，也能看到「Why - 為何採取這個行動」，協助我們辨識積極公民在倡議過程中的關鍵步驟以及積極公民與一般民眾間的差異點，找到設計上能切入提供協助的缺口。「Tool」是指執行每個動作時使用的工具，亦

---

<sup>5</sup>need citation



圖 8：使用者歷程圖一（本研究製圖）



圖 9：使用者歷程圖二（本研究製圖）

即「How - 動作是如何被執行/實現」。除了列出使用的工具外，藉由列出工具使用的優缺點（pros and cons）找出目前流程上可以協助改進的痛點（pain point）。倡議民眾在議題倡議的過程中目標對象主要是「大眾」與「政府」，通常前期階段的溝通對象為大眾，目的在於讓更多人了解議題。後半階段的溝通對象則是政府與相關利害關係人，政府與相關利害關係人才能對議題政策修正有影響力的決定。

1. 前期議題設定 這個階段描述倡議民眾「了解議題」、「形成觀點」與「議題社群的形成」過程。倡議民眾因為自己的生活環境、工作、興趣等因素，對議題產生關注，關心議題的發展。平時會在新聞平台、社群平台看議題相關文章、新聞。在閱讀的過程對文章中不了解或有疑義的部分會進一步搜尋相關資訊，透過關鍵字搜尋，查找網路上相關資料。累積一定程度對議題的了解，加上自身經驗，建立自己對於議題的觀點。過程中，看到激起共鳴的文章會截取重點、轉發到自己的社交平台上，表達自己對於該議題的立場與想法，讓自己的朋友圈能一起注重該議題。轉發文章、發表自己的意見有機會能促發網路上的朋友、民眾在發文底下留言，交換意見。在目前的社群平台上，經常看到針對某一議題，因為民眾對該議題的認識深度不夠深，在全面了解之前，看到文章或發文可能所含的特定觀點立場，就陷入情緒反射式留言，而非了解該意見所處之立場。「事實查證」、「爭點討論」是議題倡議積極公民與一般大眾最大差別的地方。議題倡議的積極公民具有獨立思辨能力，有能力辨識資訊真偽不被混淆，並有能力理性思考其他意見的立場成因，找出議題爭點背後矛盾拉鋸的因素。

小聚活動是了解議題的人或是對議題有共同討論點的人發起線下群聚討論的活動，夠過線下聚會、面對面交流，有助於彼此在議題上的意見交換，也更能建立信任關係，讓議題討論的深度加深，廣度更全面。由於議題的複雜度、牽涉的層面廣度以及與會人的自身立場，會讓小聚開始時較難聚焦、釐清彼此意見的脈絡。也需要花時間做議題相關之名詞定義，好讓參與小聚的人的認知調校到相同的刻度上。清楚的議題脈絡架構能協助議題討論的人快速同步對於議題的基礎知識，也能提升討論的品質。

成型的討論群組聚集了很多議題的資訊資料，除了每次小聚討論的紀錄，還有各個成員分享的與議題相關的參考資料。這些資料幫助群組內的成員對於議題了解的深度，但些資料累積到一定量後，很難整理，也很難讓新加入的人有系統、有脈絡的了解這些資訊，增加了新加入討論的人的門檻。

2. 議題發酵 議題的發酵一般來說都與某一事件發生有關，大眾對

該事件的關注使得背後的議題被看見。倡議民眾與議題發酵階段才開始注意議題的民眾不同，他們在先前對議題的脈絡、成因、問題已有相當深度的了解，並有一套自己的觀點。在議題發酵階段，倡議民眾或相關的倡議團體致力於讓一般大眾能了解議題的問題，讓更多人關心這個議題。他們會在社群平台、媒體投書、短講這類發聲平台，講述自己對議題的看法，希望能影響更多的人了解、同意、支持他們的立場與意見。為了要讓更多人理解與認同，倡議民眾除了發表自己的看法之外，也會觀察大眾對該議題的意見、對議題的疑義。透過回覆解釋一般民眾對議題的疑義誤解，引導民眾看到更深的層面，並希望從而獲得認同。

我們以製作懶人包作為倡議民眾議題擴散於其他民眾的範例，懶人包較於其他文字擴散形式多了說明圖文的製作步驟，但整體的發想、整理流程與其他擴散媒材的準備過程大致相似。懶人包的製作通常是多人線上合作完成，群體內部需要先對議題的認知與意見方向有共同的基礎，線上協作的過程也需要一套團體內部方便協作的工作流程。但是即使有相同的意見基礎、協作模式，線上協作文件條列片段式的資料整理形式仍增加協作上溝通成本，這樣的文件形式較難表現議題子脈絡間的關聯。議題發酵是倡議民眾、倡議團體與大眾溝通並擴散議題的階段。以有根據支持的精煉過的意見陳述，影響更多民眾對議題的關注與支持；為了能夠說服更多民眾，所以去理解其他民眾對議題上的提問與意見，並找出相關支持的事實與文獻與之回應以獲得支持。這是一個滾動的過程，在滾動來回對話的過程能夠讓議題擴散得更遠，觸及更多不曾接觸到該議題的人，並為他們對議題建立最初步的認知。更多的人支持倡議民眾/團體的意見方向，群眾的聲量與影響力促成倡議民眾/團體進入下一個階段。

3. 正式行動 正式行動階段是串連意見相同的群眾力量，讓這股力量被政府看見，並將陳意傳達進政府管道，使政府內部關注並處理該議題。這個階段一開始仍是藉由各個媒體社群平台將連署串連的行動推廣出去，為了要在短時間引起民眾的共鳴，這個階段說明的文字通常會較之前的階段更簡短。雖然訴求簡潔有力能快速引起共鳴，但這個階段的發文較難完整的交代議題所有脈絡，使得接觸到串連宣導的人較難完整的理解議題全貌。除了吸引其他民眾理解串連的意義外，這階段倡議民眾/團體的重心放在如何使串連的人數增加，如何讓集中起來的聲量讓政府看到。倡議民眾/團提在這個階段除了持續更新議題相關資訊、擴散議題意見外，部分時間與心力則是放在引導大眾如何進行連署，藉由朋友圈間相互引導串連，讓議題通過連署門檻。

4. 政府正式會議 當民眾的陳情意見進入政府內部後，相關職責單位便會著手規劃舉辦議題相關會議。相關職責單位內部也有一套自己的研究調查流程，研究該議題的脈絡、問題點、影響範圍、利害關係人、衝突點等因素。找出各面向的利害關係人代表後，邀請這些議題相關人士（專家、學者、倡議團體、代議士、企業代表等）參與會議。本計劃訪談到的倡議民眾大多表示在參加政府相關會議前都會事前準備議題相關資料，希望參與會議的人能先了解自己對於議題的主張與見解，但大多時候在參與會議前無法事先知道與會的其他人以及他們對議題的看法。訪談對象表示，這樣讓政府相關議題會議變成與會人在會場上發表各自對議題的看法，彼此的對話沒有交集，因此很難在會議上對議題討論出共識。訪談對象共同指出，目前的政府會議流程缺少了事前讓與會人彼此核對議題認知、補平知識落差的流程。各自對議題名詞解釋、議題脈絡的認知有落差，使得彼此意見、溝通對談的話語難有交集。

除了會議前缺少知識語彙對齊的環節，會議後參與會議的倡議民眾也遇到無法收到會議後續回饋的問題。政府單位的會議記錄與議題討論不像開源團體或是倡議團體採用開放協作模式，讓參與的人可以一起記錄會議，另外，大部分會議礙於無法公開會議過程也無法公開會議記錄。這使得會議的後續反饋變得很小，與會的倡議民眾也無法得知自己參與相關會議對於政府對該議題的政策規劃是否有實質的意義。同樣的，外界民眾也很難理解這些會議的實質影響與效益。

5. 整體問題發現 整個旅程雖然分成四個階段，但我們發現數位工具用於議題資訊整理貫串在各個階段，不同立場的各個單位（倡議民眾、倡議團體、政府職責單位、相關利害關係人）都需要透過數位工具整理議題資訊，如：新聞簡報、文獻節錄、人事物時間表。這些議題資訊整理的文件每個階段至少都會製作一份（或是一個版本），但這份文件卻很難串接延續到下一個階段，在整理與精簡化的過程，這些搜集來的資訊與原本的來源失去連結，片段資訊彼此之間的脈絡也變得不明顯。

另一方面，在議題討論的溝通過程中，不論是線下討論或是線上協作討論，基礎階段都需要經過核對議題相關的名詞定義、議題問題理解、議題脈絡、議題範圍等認知與知識語彙對齊的階段。

補足政府與民間溝通落差：知識語彙對齊：

整理、發現、理解議題脈絡

根據原始文獻、名詞定義、問答、利害關係人的深度討論

網路社群可以自組織討論

jijijodads

#### (四) 溝通落差視閾圖

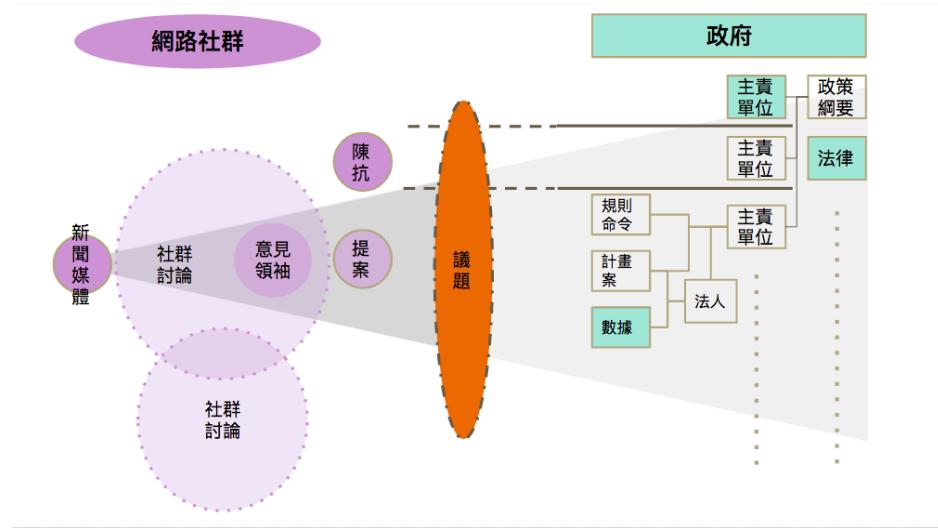


圖 10: 溝通落差 (本研究製圖)

在開發數位工具與進一步訪談時，發現政府與網路社群的關鍵溝通落差，來自於視角不同。如上圖所示，民間網路社群是以議題、單篇新聞作為出發點批評政府，難以得知政策全盤規劃，報導也缺乏連結至原始政策文獻的方法，使網路社群在無法查證之狀況下，難以信任該政策規劃。舉例來說網路批評者批評為了發展 AI 購置多台超級電腦，但不知道同時間政府其他 AI 相關計畫；面對跨領域議題，例如 AI 人才培育議題，民間不會去區分是科技部、教育部還是經濟部主責，而是將政府視為一個整體批評。

然而，政府卻是以主責部會角度看待政策規劃，將政策切為不同部分讓部會主責，因此難以與民間對話。同時，政府在蒐集輿情時，多著重在主流媒體報導與陳亢事件，缺乏網路社群第一手資訊，想要尋找網路意見領袖進來開會即可，卻忽略網路上沒有代表人，而是有很多不同的社群在做討論，意見領袖只能作為與網路社群溝通的窗口，而不若傳統公協會之代表人。政府在收集網路社群意見時，遇到另一個困難是，網路討論碎片化又非常繁雜，不知道去哪裡找到洞見，既有輿情工具也只能做到網路關鍵字聲量分析，卻無法歸納總結爭點論述。

因此，希望能有數位工具和討論機制讓政府與民間的知識語彙可以對齊，才能推進相關討論 ?? 。民間因熟悉網路討論內容與空間，能先自行整理問題與訴求，政府則能提供完整政策規劃之原始資料與整體政策。

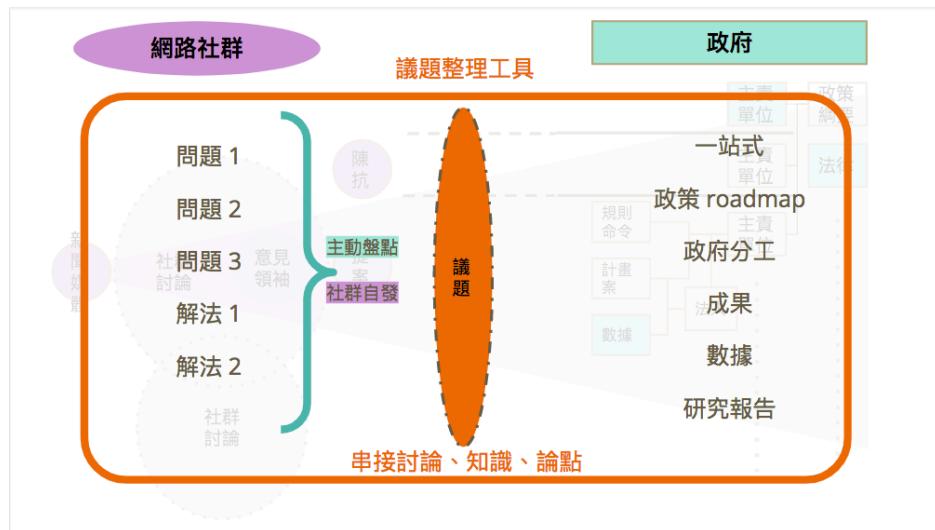


圖 11: grounding (本研究製圖)

本計劃著重在銜接民間討論至政策規劃，目標在促進民間自組織釐清議題、了解政策後能提供政府洞見與訴求，因而開發

1. 數位工具原型開發做議題整理
2. 線下討論促進網路社群參與政策討論
3. 數位原民參與手冊供網路社群理解政策形成機制與公民參與方法<sup>6</sup>

## 第八章 線上線下整合的網路參與機制設計

由上一章之針對網路社群的公民參與服務藍圖與使用者歷程分析，可知網路社群缺乏在前期議題設定、議題發酵階段能有適合的議題釐清的工具與線上線下串接的討論機制，並且需要工具做到溝通落差的視閾融合。

本研究希望嘗試在公民參與服務藍圖上的前期議題設定、議題發酵階段，能有線上線下的整合機制，讓網路社群可以自組織做議題釐清和知識語彙對齊，弭平溝通落差，進而促進討論品質。網路社群雖因共同興趣在網路上集結，但實體活動亦是非常重要創造社群連結與討論的場域，

故討論不只著重在線上，而是需要線上線下滾動式串接討論，目標讓對科技政策的討論低參與門檻、高頻、持續、多元，對接政策提案。線上

<sup>6</sup>

線下的兩種機制也可以分別實行，或與其他機制混合使用。以下章節分四部分討論：

- (一) 期望討論流程
- (二) 線上意見整理工具
- (三) 線下議題小聚
- (四) 線上線下整合串接案例

### 第一節 期望討論流程

在回應建構論證模型 [註解] 的基礎上，建立一般人也能輕度參與政策討論，並且有討論品質。

從積極公民的訪談中，得知在網路擴散基本 QA 結構很有幫助。（需要引用訪談稿，這邊是王希、也民、孝先）

線下活動也採用 QA 最直接，（基本的問答 QA）

名詞定義：有新的名詞先定義。（可以放入維基寫作工作坊的部分）補充資料、查證（網路社群習慣，資訊來源），例如維基百科社群的標籤「來源請求」利害關係人（參考 PO 會議的方法論）

(一) 延續網路討論的模型（什麼模型？）但是加入查證與補充資料的步驟。

```
|問題、可能解法、利害關係人界定|
start
repeat
    repeat
        :任一人提出問題;
        if (任一人覺得有聽不懂的名詞) then (yes)
            repeat
                :要求定義名詞;
                repeat while (名詞定義模糊)
                    else if (任一人覺得問題太籠統) then (yes)
                        repeat
                            :指出問題裡面的問題;
                            repeat while (問題還是太大)
                                elseif (任一人覺得問題是假議題) then (yes)
                                    :指出問題背後的問題;
```

```

endif
:任一人針對問題提出可能解法;
if (任一人覺得可能解法會有問題) then (yes)
:指出解法會造成的問題;
endif
|補充相關資料|
if (任一人覺得問題、或解法缺乏佐證依據) then (yes)
fork
    :對提出者要求資訊來源;
fork again
    :上網查詢相關資訊;
end fork
    :在問題、可能解法旁邊補上利害關係人;
    :畫出利害關係人關係圖;
repeat while (還是有人覺得問題沒界定清楚 )
:在問題、可能解法旁邊補上利害關係人;
:畫出利害關係人關係圖;
repeat while (沒有達成共識)
:記錄到 hackmd 或是 sensemap!;
stop

```

## 第二節 線上意見整理工具 **sense.tw**

在知識語彙對齊來提升網路討論品質的前提下，數位工具的開發希望能夠協助網路社群在前期議題設定的議題釐清階段，引入上述期望討論過程，並且工具設計著重在以下兩點：

- (一) 回歸原始資料來源
- (二) 呈現議題脈絡

此意見整理工具 **sense.tw** 在敏捷迭代式開發下，經過三個 prototype，兩版產品改版，最終做出可在原始文獻上標記摘要，並以心智圖、論證圖等方式組織原始資料與論述的意見整理工具。

使用者測試曾分四種人物誌—積極公民、會議主持人、政策分析師、政務官—作為測試，發現使用族群須為喜歡嘗試使用新數位工具的人，並不依照身份別劃分，最終依工具使用情境定位在

- (一) 個人整理大量資訊

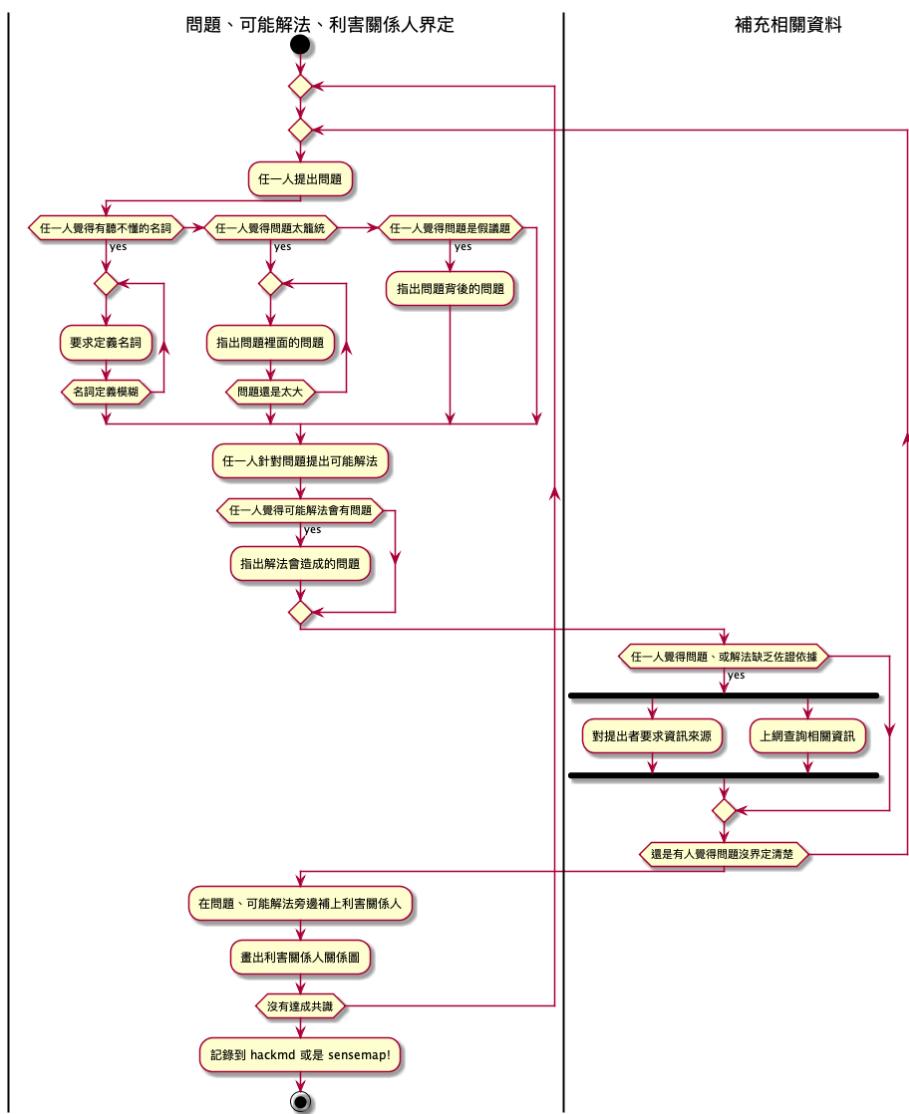


圖 12：期望討論流程（本研究製圖）

## (二) 線上非同步協作

### (三) 現場會議之數位記錄

搭配線下線下之議題小聚討論，針對網路社群做推廣，尤其是需要在社群中凝聚共識與釐清爭點與政府溝通的網路社群參與者。

(一) 使用情境與功能介紹：以下以個人整理大量資訊的情境作為工具功能介紹，線上非同步協作和現場會議之數位記錄會於線上線下串接案例中介紹。

1. 個人整理大量資訊在此以整理 2018 年底「以核養綠」公投論辯為例作為工具介紹。當時有兩場電視論辯會針對「公投第十六案：您是否同意：廢除電業法第 95 條第 1 項，即廢除『核能發電設備應於中華民國一百十四年以前，全部停止運轉』之條文？」做正反方論辯，有網路直播並且有辯論逐字稿，然而核能議題複雜也需要非常多佐證資料，故以此作為案例整理論辯架構圖，並連結回原始連結，完成如下圖的分析圖，在網頁上可放大縮小檢視。

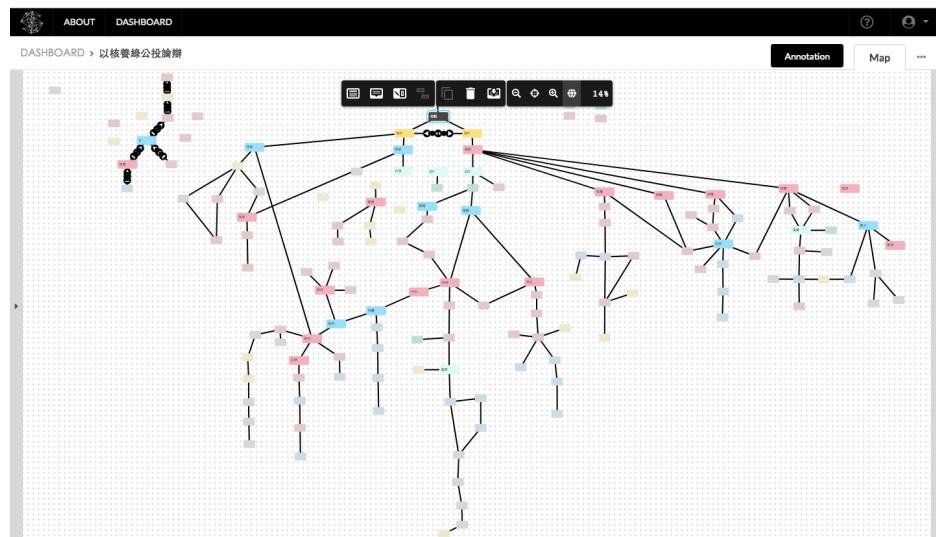


圖 13：以核養綠電視論辯分析圖全局觀

(1) 在原始網頁、pdf 上註解。sense.tw 可直接在網頁和 pdf 文件上畫重點註記。在此案例中使用此功能註記 HackMD 共筆上之辯論逐字稿，將單一論點論述與單一資料拆開紀錄，並且標上發言者與重點摘要，如下圖。

也使用此功能註記 IPCC 文件作為補充資料，如下圖。

Approval Session									IPCC SR1.5	
									Annotations 1	
1	2	Table 4.1.1: Feasibility assessment of examples of 1.5°C-mitigation options with dark shading signifying the absence of enough information to assess the dimension. The numbers have been added as a reference on the right for the context of the option and blocking barriers. No shading means that not sufficient literature could be found to make the assessment. Evidence at 1 level. The context column on the far right indicates how the assessment might change if contextual factors are different. It is supplementary material to 4.SM.4.1 and 4.SM.4.2.	3	4	5	6	7	8	9	10
System transitions		Mitigation option	Evidence	Agreement	Ec	Tec	Inst	Soc	Env	Geo
Energy system transitions	Wind energy (on-shore & off-shore)	Robust	Medium							Wind regime, economic status, space frameworks for independent power pr affected by incentive regime.
	Solar PV	Robust	High							Cost-effectiveness affected by solar i legal framework for permitting
	Bioenergy	Robust	Medium							Depends on availability of biomass & land use. Distributional effects depe feedstock.
	Electricity storage	Robust	High							Batteries universal but grid flexible r
	Power sector CCS	Robust	High							Varies with local CO2 storage capa development and cost of public
Adaptation		Renewable energy	Robust	High						Electricity market expansion, legal country's democratic fibre, instit of public and private institutions
Ecosystem transitions	Reduced food waste & efficient food production	Robust	High							Will depend on the combination of it
	Dietary shifts	Medium	High							Depends on individual behaviour, ed
	Sustainable intensification of agriculture	Medium	High							Depends on development and deploy

- (2) Map Editor：群組、分類、連線、回應所摘要的註記，可在 Map Editor 介面作為 Card 被編輯，並可加入更多敘述、標籤、相關利害關係人。

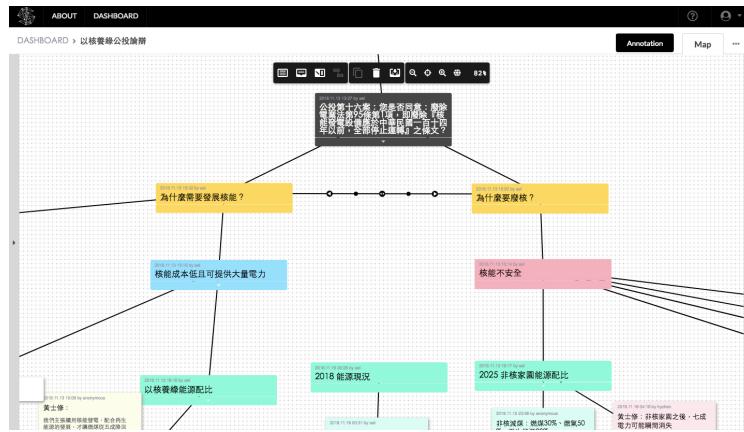
**PCC**

- PCC的提出
- PCC的概念
  - PCC的定义
  - PCC的特征
- PCC的实践
  - PCC在能源领域的应用
  - PCC在电力改革中的实践
  - PCC在其他领域的实践

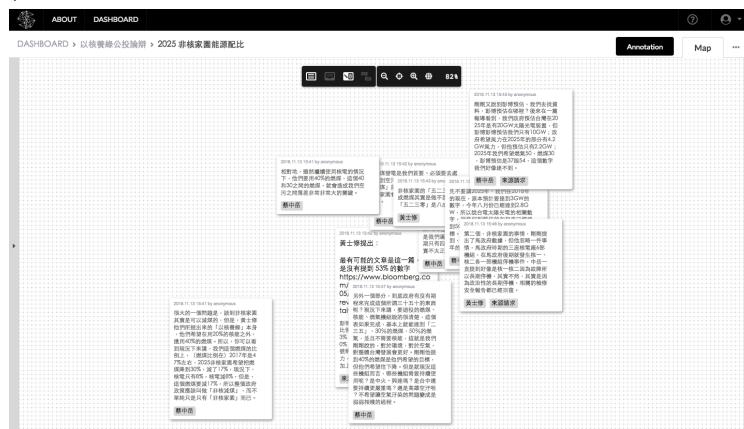
也可以單獨在 Map Editor 創建 Card，Card 有五種種類分別為不同顏色，以引導網路討論與分析：

- 紅色：問題（Question）
- 藍色：回答（Solution）
- 綠色：名詞定義（Definition）
- 黑/白色：補充資料（Info）
- 黃色：意見（Note）

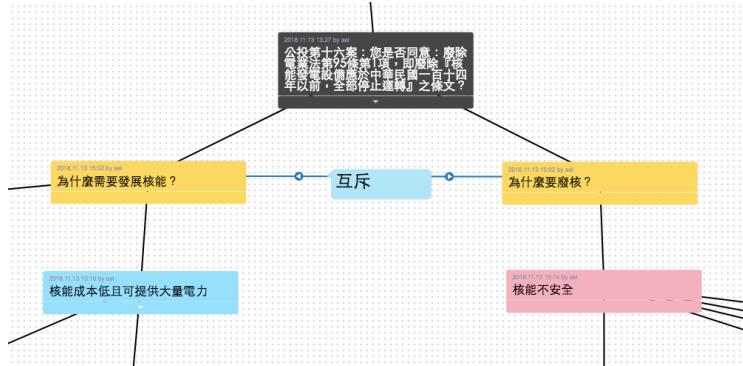
另外，可看到較長的長方形為 Box。



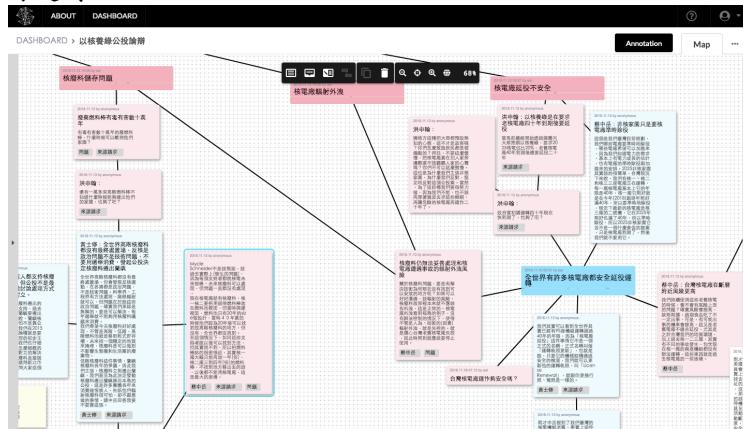
可作為標題或是拿來群組類似之概念與論述，類似抽屜的概念可以把 Card 丟進去再做整理，如下圖為在 Box 中放入多張 Card。



最後，這些 Card 和 box 彼此之間都可連線，並標註連線關係。



透過此種方式可以梳理議題脈絡、添加補充回應、補充資料來源，可看出哪些論述還未被查證缺乏資料來源、哪些問題有被完整回答，論述方所提出的解法是否還有存在其他問題等。



2. 數位化紀錄現場討論 以區塊鍊治理討論為例，透過投影出將討論拆解成單一概念與資料間的論證建構圖，可協助與會者在現場討論時看到已討論過的名詞定義讓知識語彙對齊，並且可檢視問答的深度與廣度，並線上補充資料連結。

## (二) 應用成果

截至 2018 年 11 月 30 日，共 116 人註冊。

## (三) 小結

sense.tw 目前滿足了個人整理大量資料與數位化紀錄現場討論的使用情境，線上非同步協作則因操作門檻高，難以單純從線上吸引使用者協作。

sense.tw 工具優點：

1. 工具可顯現複雜議題脈絡。

表 2: sense.tw 上 2018 年 7 月 7 日至 2018 年 12 月 16 日活躍議題地圖列表  
清單（本研究製表）

Page Title	PV.	UPV.	Avg.	小聚	Page Link
女性主義者給問嗎	3561	1389	0:55		<a href="https://sense.tw/map/741258c1-ad77-4701-8220-cfa887ec3a75">https://sense.tw/map/741258c1-ad77-4701-8220-cfa887ec3a75</a>
Public Money Public Code	1294	458	2:10	v	<a href="https://sense.tw/map/8c1c6b87-8bf8-4360-af93-5e5c917aa780">https://sense.tw/map/8c1c6b87-8bf8-4360-af93-5e5c917aa780</a>
g0v 黑客松關心議題整理	617	329	2:52		<a href="https://sense.tw/map/12495dd1-c79b-4292-b413-98e81be4beda">https://sense.tw/map/12495dd1-c79b-4292-b413-98e81be4beda</a>
民航法無人機專章引起 的爭議	525	222	0:55		<a href="https://sense.tw/map/e0c2e897-cc3a-4995-8a1e-fd966572580b">https://sense.tw/map/e0c2e897-cc3a-4995-8a1e-fd966572580b</a>
sense 協作模型分析	459	239	2:46		<a href="https://sense.tw/map/e1f2bd16-378f-4abc-a689-ade6937075e2">https://sense.tw/map/e1f2bd16-378f-4abc-a689-ade6937075e2</a>
台灣有網路中立性嗎？	412	198	1:08	v	<a href="https://sense.tw/map/c03aa999-534b-4fdf-8aa5-bf45ad6f3fc1">https://sense.tw/map/c03aa999-534b-4fdf-8aa5-bf45ad6f3fc1</a>
以討論區塊鏈治理為例 - 科技社群如何參與科技 政策規劃 UNCONF	384	317	8:07	v	<a href="https://sense.tw/map/8c7eec7c-4457-4c86-9ce4-fb8d1df04caa">https://sense.tw/map/8c7eec7c-4457-4c86-9ce4-fb8d1df04caa</a>
以核養綠公投論辯	277	248	4:59		<a href="https://sense.tw/map/a6a2d883-35e0-4229-a483-a6ea14c04c59">https://sense.tw/map/a6a2d883-35e0-4229-a483-a6ea14c04c59</a>
UBER CASE ISSUE MAPPING - PDIS WORK- SHOP IN TORONTO	101	85	7:18		<a href="https://sense.tw/map/49db252f-6a55-46ea-89b2-1a88a714f54e">https://sense.tw/map/49db252f-6a55-46ea-89b2-1a88a714f54e</a>
無人機關關鍵技術	112	82	3:00		<a href="https://sense.tw/map/ed9c0bfa-3399-4cef-b5ba-6f0feb69da7f">https://sense.tw/map/ed9c0bfa-3399-4cef-b5ba-6f0feb69da7f</a>
議題釐清如何議題釐清	124	52	2:25	v	<a href="https://sense.tw/map/5890ab3c-9c1e-41a8-8c25-4a8de929a9a0">https://sense.tw/map/5890ab3c-9c1e-41a8-8c25-4a8de929a9a0</a>
如何數位治理台中？	72	62	11:15	v	<a href="https://sense.tw/map/07802bfc-bb3d-4009-a92d-c7f29c47a1d7">https://sense.tw/map/07802bfc-bb3d-4009-a92d-c7f29c47a1d7</a>



圖 14：區塊鏈治理 Unconference - G0V Summit 2018

2. 設計有連結的欄位可促進使用者增加連結資料，並且保留原始資料來源供讀者檢視。
3. 數位工具可在議題前期資料收集與現場討論紀錄，串接線下討論有共同知識基礎與其感興趣的主題進行討論。

缺點：

1. 因功能複雜，新使用者難以上手，使用者介面易用性需提升。
2. 尚需歷史紀錄與搜尋功能協助非同步協作。
3. 難以單純由線上發起討論。
4. 對不熟悉圖像思考的人，議題地圖可讀性低，許多人不知道從何看起。

### 第三節 線下線下議題小聚

初期專注在開發數位工具做議題整理與爭點釐清，但發現目標之資訊實踐社群，在討論社會議題與政策尚停留在社群媒體回應留言階段，較少能夠對接到政策制定的組織論述，因此發起線下討論之議題小聚，建立資

訊社群討論科技政策的參與意願與方法，目標是建立低門檻、高頻度、社群自組織的深度科技政策相關討論，讓資訊社群在下班後的時間即可抓定大原則自主發起討論，不需有專業主持人或剛性討論架構，並搭配數位工具去釐清議題和爭點，在對議題有深度討論後能以此為基礎進一步能有所行動。

議題小聚因此以資訊社群關心議題作為切入，主動尋找活躍社群合作，並搭配資訊社群舉辦之大型活動做擴散，在資訊社群熟悉的線下與網路活動空間進行討論與擴散，並且記錄操作方式公開於網路上讓網路社群採用。

### (一) 建立參與意願（議題小聚會前流程）

1. 應用場景 議題小聚的應用場景建議以數位原生代為主體，配合在地社群合辦，解決場地與會眾問題。討論主題貼近與會者生活要能引起共鳴。以下以「人事時地物」五個面向來說明。

面向	說明
人	建議對象為科技從業人員或是高中或大專學生
事	以貼近生活或環境相關主題，例如網路與物聯網
時	建議周間 19:00~22:00 或六日下午 14:00~17:00 以三個小時為單位
地	舉辦地點建議在市中心，交通便利的場所，與當地社群合辦
物	請參考下章節 - 設備需求與人員配置

2. 設定討論議題 科技人表面上往往對政策冷感不關心，但實際上是缺乏瞭解而認為不需要知道。環境、民生、交通、經濟課題是貼近生活的比較容易被瞭解並喚起共鳴，例如教育、就業。  
操作上選定都會區，找尋在地活躍技術社群，加入他們並瞭解他們所關心的議題及技術，參與討論並主動分享科技政策新知與新聞。找到核心討論目標，選定關心議題，排定時間以協辦的角色加入。
3. 尋找合作社群 想第一手接觸各縣市的科技人，透過在地活躍的技術社群會是最簡便的方式。科技圈因為技術不斷的演化及進步，需要時時更新科技新知及知識背景與深度，往往會以一種類讀書會的形式聚集在一起，將零碎的時間組織起來透過分享學習的方法來克服軟體技術迭代速度。透過社交軟體，如 Facebook、Slack、Telegram、Blog 這類的軟體找尋合作的當地社群，口碑、與過往的聚會記錄都是可以互相瞭解的方法。選定後實際參與聚會可以更加瞭解活動屬性，加上與主持人深度交談交換辦活動的概念與想法。之後就是敲定舉辦小聚的時間，

一般建議一場 3 個小時為主，時間以周六或平日晚上。並保持 2 周以上的宣傳時間。

4. 網路宣傳 擬定宣傳稿並針對社群屬性以及習慣之溝通社群媒體擴散，例如可以發起 Facebook 活動頁作為宣傳。內文範本如下：【你不關心政策，政策將遠離你】

到底要怎麼做，政府才會聽科技社群的意見？帶著你關心的議題一起來行動！在政策搞到我們之前，有沒有機會提早把聲音送進政府，讓政策制定跟得上時代。如果把自由軟體圈習慣的開放協作流程應用到科技政策規劃，是否能讓政策能更容易迭代學習，更貼近民間真實的需求？

#### 【想要參與政策，如何開始實作】

議題釐清小聚透過協同討論找出議題問題點、相關政策、法規，切入問題核心。透過組織思維把論述拉到可以跟政府對接的程度，才能提出政府會買單的提案。這一套組織心智思維與資料的方式，同樣適合用於創業、專案規劃、設計與行銷推廣等面向。在本活動中，將會使用到 Sense.tw 團隊所開發的 Sense Map 套件，進行議題討論與結果歸納整理，對於有興趣在團隊中導入議題協同討論工具的朋友，歡迎參加

5. 設備需求與人員配置 設備需強烈建議需要網路查資料，需要可以共享畫面的投影機或電視。人員配置建議需要三以上，列表清單如下。

##### (1) 設備需求

- A. 20 人左右的場地
- B. 投影機或電視
- C. 無線網路
- D. 四色便利貼，白色壁報紙
- E. 簽字筆數隻
- F. 名片收集箱
- G. 錄音設備，拍照設備

##### (2) 工作人員配置

- A. 主持人
- B. 反方角色扮演者
- C. 會議紀錄者，用 hackmd 或用 sensemap 記錄

## (二) 回應論證建構討論方法 現場討論方法採滾動式修正，主要發現為：

1. 要求精確名詞定義以釐清不同領域的名詞 (Ground Term)，光是釐清名詞定義就可協助準確定義問題。

2. 問出更深度問題 (QBQ)。由對議題理解較深的老手帶新手，透過問答思辨能問出更深度的問題與如何讓更多人理解爭點。
  3. 唱反調跟專家回饋可提高對議題的了解跟討論深度及品質。
  4. 要求資料來源佐證資料可提高對議題的了解跟討論深度及品質。
  5. 參與者組成多元性增加議題討論深度與廣度。
  6. 跨時間地域的線上空間 (cyber space) 與數位工具可讓現場討論被紀錄與當場補充資料，也可以延續討論，例如線上共筆、線上討論區。圖像化的數位工具如 sense.tw 可讓聚焦。
  7. 線下聚會可連結對議題有興趣的參與者，引發後續討論。
  8. 不追求一次有具體討論結論，而是創造頻繁而低成本的討論 (Micro Activity)，慢慢釐清議題與建立參與意願。
1. 活動當天操作流程 提早一個小時到現場佈置及測試活動設備，架設活動立牌、測試投影機、安排座位及入口動線、名片 e-mail 投放箱

#### 【活動議程】開場 (10 分鐘)

- sensen.tw 組織介紹 (5mins)
- 活動目的介紹 (5mins)
- 規則介紹 (20 分鐘)
  - 四色便條紙用途介紹
  - 發言權杖使用
  - 選擇反方扮演人
  - 求資料來源
  - 時間控場
  - 與會者自我介紹
- 活動開始 (120 分鐘)
  - 提問
  - 問題回覆
  - 補充資料
  - 列舉利害人關係
- 結束 (30 分鐘)
- 各組小結
- 介紹 vTaiwan , join, sesen.tw map

主持人開場與介紹儘量簡短，並快速的說明便利貼顏色規則。

資料輸入種類	顏色
問題	紅色
解法與回答	藍色
補充資訊	綠色
利害關係人	黃色

活動大部份的時間留給與會者自我介紹及討論。自我介紹每人30秒，以三個標籤用以說明描述個體，例如：

- 網路前端工程師
- 自由軟體推廣者
- 關心綠色能源

用便利貼製作名牌，放在桌前，用為交流及稱呼使用。主持人開始拋出問題，視情況請與會者發言。活動進行到中途適時加入「利害關係人」透過反方立場觀察問題的角度的不同，來深掘問題核心建立論述強度與角度。補充資料會讓想法變論點，論點變論述。透過大量佐証資料而非以一堆「我認為」、「我想」、「我猜」、應該等這類不客觀，流於情緒、謠言與假設性言論。當問題或解法被提出，要求佐証資料上網 google 即時紀錄查實，這個動作會大大影響發言品質，因為言論經過思考記錄核實的關係而變得更好。

公民教育往往較不重視以致於大眾普遍對開會、討論、公開辯論、與發表意見等都缺乏方法與技巧。議題小聚工作坊的流程就相當重要，人數的多寡，決定了發言規則的選定。即時紀錄是關鍵，有紀錄才能閱讀與思考，語言可以快速溝通但記憶只有 20mins 就會被其意見擠出大腦思考列上。圖像式的記憶又比文字來的有效。Map 類將文字與文字的建立關聯網路也比條列式的文字來的有效用。資料輸入預先以顏色作為分類，資料可快速分類過濾。

議題小聚每次約三個小時，第一次的操作往往只能達到知識語彙對齊 (well-informed)，而第二三次的操作透過閱讀地圖與記錄，可快速的彌補資訊落差。但之後又會因為資訊量大，而只會有少數人可以理解的人會持續關心相關議題。

- (三) 會後擴散 收集與會者名片或 e-mail，用 sensemap 整理會議記錄，並主動邀請參與者參加線下討論，會後發佈當天討論的結論，並在三天內發送會議記錄，將與會者加入 mailing list 討論串內，發佈當天活動 blog 記錄。籌劃下次的活動，並延續當天討論的內容發展，進行下一次的循環。

(四) 應用成果 截至 2018 年 12 月 20 日為止，共計舉辦 9 場議題小聚如下表。初期由本團隊發起並主動接洽北中南資訊社群，討論主題如：區塊鍊、數位治理，並且使用本計劃開發之意見整理工具 sense.tw 做數位紀錄，數位工具之紀錄使線下之討論可擴散給更多關心此議題的社群參與者，及非同步協作補充資料。在 2018 年底開始造成社群擴散效應，有資訊社群主動聯絡自行發起議題小聚，如學生計算機年會 SITCON 參與者發起「資訊教育」議題小聚；李梅樹紀念館發起在台北舉辦「文化組織如何數位開放」，並將於 2019 年持續在台北、台中舉辦延續之議題小聚討論文化組織之資訊系統標案。

表 3：議題小聚活動列表清單（本研究製表）

活動名稱	日期	人數	地區	參與者背景	年齡	記錄連結	網路擴散
COSCUP Workshop 議題小聚	2018/08/12	10	台北市	律師、工程師、業務、退休 CEO	16-65	<a href="https://sense.tw/map/">https://sense.tw/map/</a> 8c1c6b87-8bf8-4360-af93-	458
網路中立性議題小聚	2018/09/13	29	台北市	企業公關、公務員、出版業從業人士、學生、工程師	20-55	<a href="https://sense.tw/map/">https://sense.tw/map/</a> c03aa999-534b-4fdf-8aa5-	198
區塊鏈治理 Unconf	2018/10/17	40	台北市	公務員、公共行政學者、記者、區塊鏈研究員、人文科系學生、積極公民	20-55	<a href="https://sense.tw/map/">https://sense.tw/map/</a> 8c7eec7c-4457-4c86-9ce4-	317
數位治理台中議題小聚	2018/10/20	15	台中市	台中維基、自由軟體愛好者社群議題小聚	20-55	<a href="https://sense.tw/map/">https://sense.tw/map/</a> 07802bfc-bb3d-4009-a92c	62
台南議題小聚	2018/10/30	7	臺南市	南科工程師、成大學生	25-55	N/A	
MOPCON 議題小聚	2018/11/04	25	高雄市	濁水溪以南 25 個資訊科技社群	25-55	N/A	
文化組織如何數位開放？	2018/12/02	20	台北市	博物館從業人員、資訊工程師、學生、科技藝術家、傳統藝術家、維基百科社群等	15-55	<a href="https://gov.hackmd.io/">https://gov.hackmd.io/</a> 129ZYA-GQFKcS0gtVIY	1542 (直播)
先不管課綱，你想要怎樣的資訊素養？	2018/12/20	20	台北市	大學生、高中生、工程師	15-35	<a href="https://sense.tw/map/">https://sense.tw/map/</a> 1c2220b6-75b1-40dc-816c	42 (擴散人次待補)

#### 第四節 線上線下串接案例

前述分別介紹線上意見整理工具 sense.tw 與線下的議題小聚，此節以案例介紹如何串接線上數位工具與線下線下討論，加深網路社群討論科技政策之品質。

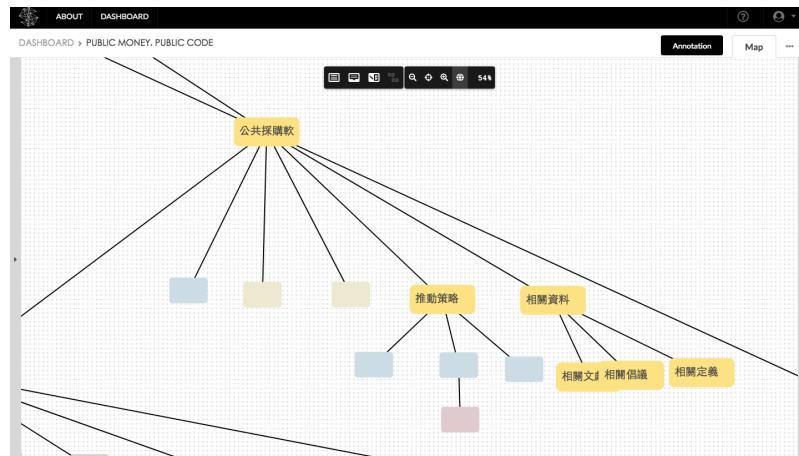
(一) Public Money, Public Code Public Money, Public Code 為國際開源社群長期推動由政府資助開發的軟體應開放原始碼的運動<sup>7</sup>。在開源人年

<sup>7</sup>活動由歐洲自由軟體基金會發起，要求制定法律，明訂以公務機關的經費，為公務機關開發的軟體，必須以自由開源軟體授權釋出，截至 2018/12/21 為止全球已有 158 個組織與 19130 個人已經連署公開信表達支持。詳見 <https://publiccode.eu/zh-tw/>。

會 (COSCUP) 中大高雄 Linux 協會 (KaLUG) 與樹黨<sup>8</sup>開始討論，於是舉辦之議題工作坊以此為主題進行討論。

流程如下：

1. 先使用 sense.tw 在網路上整理相關問題與討論架構，分類問題與找到的相關資料作為回答



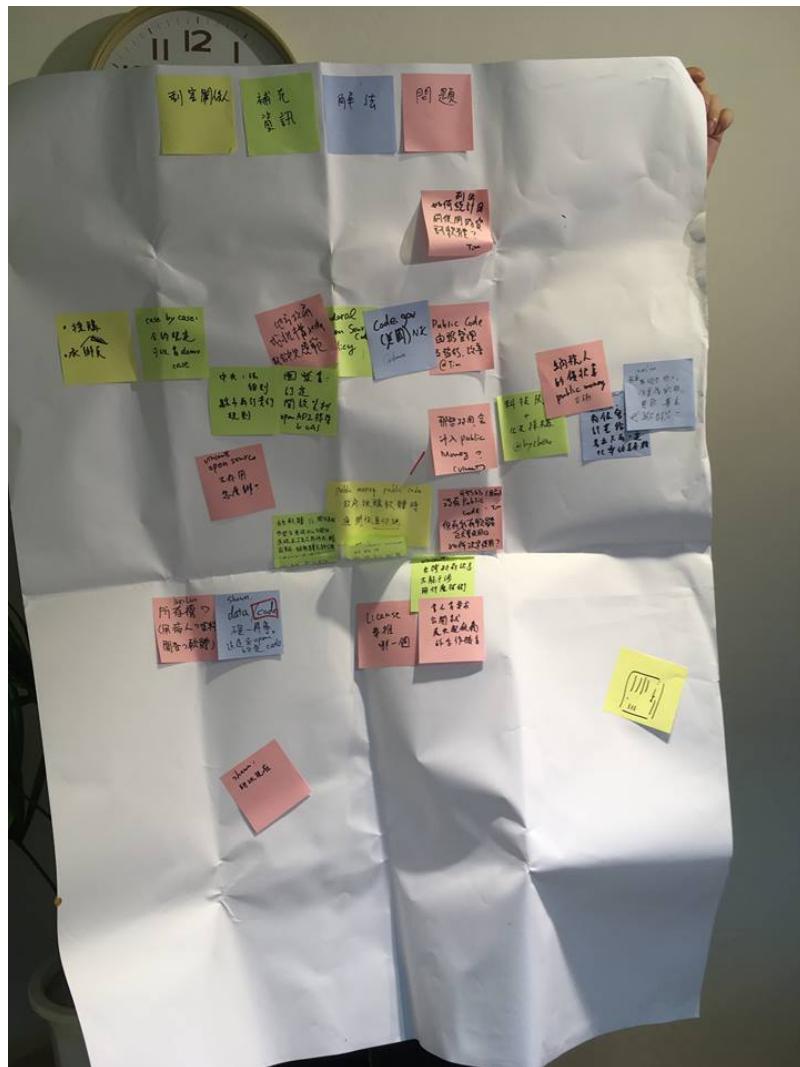
2. 在資訊社群大量出沒的開源人年會舉辦線下議題小聚工作坊，以問答、名詞定義、利害關係人、補充資料來源之方式釐清議題。這一場有三位長期參與開源專案的工程師 (Shawn、宗翰、Tim)、一位資通訊產業協會的前輩 (Vincent)、一位前公務員 (Weilun)。我們將便利貼分為四種顏色：

- 問題 (紅色)
- 解法/回答 (藍色)
- 補充資訊 (綠色)
- 利害關係人 (黃色)
- 步驟：
  - (1) 請大家對這個主題提出相關的問題 (紅色)
  - (2) 結果就必須去作名詞定義、釐清、回答 (藍色)
  - (3) 在名詞定義過程中需要補充資訊 (綠色)：補充國內法規、國外作法、政府補助方式。加上問題和解法會牽涉到的利害關係人 (黃色)
  - (4) 讓參與的人意識到提出他的解法會是別人的問題，因此引導預想可能會被質疑的面相。

---

<sup>8</sup>軟體工程師，樹黨發起人，過去曾參選。主要為倡議 Public Money Public Code，撰有〈二十年後的政府軟體〉一文 <http://treesparty.tw/2018/06/17/public-money-public-code/>。

(5) 討論過程中覺得是誰的發言很重要，所以也把發言人的名字標上去。



(1) 討論內容：

- (名詞定義) 開源軟體與自由軟體差別：不是公布原始碼就有達到 Public Code 的標準
- (問題) Public Money Public Code 指的是政府採購既有軟體產品還是政府出資開發的程式？
- (回答) 確認 PMPC 的意思，今天宗翰、Tim、Shawn 認為是政府花出去的請業者開發的錢，所寫的新開發的軟體/程式碼需要開源。而不是指政府都需要採購開源軟體。

- (問題) 什麼是 Public Code ?
- (回答) public code 對於非工程師，會想到資料安全性和隱私權的問題。這邊有釐清 public code 不等於 open data , code 跟 data 是分開的。
- (問題) 那 Public Code 要由誰管理和維護和訂定標準？
- (補充資訊) 美國有 code.gov
- (補充資訊) 台灣目前是 open data 標準由國發會制定，但是地方政府可以參考但不定要遵循
- (問題) 什麼是 Public Money ?
- (回答) 需要釐清 Public money 是什麼意思，哪些經費來源所開發的程式碼需要開源。本來工程師覺得定義很簡單，就是納稅人的錢，但維倫和 Vincent 有提到政府收入有很多種來源，並非全部都來自稅收，而且政府有許多補助研究案，會採取政府 49%，企業 51% 的方式出資，因為鼓勵創新，研究成果歸企業主。

因為時間不夠，很多關鍵問題釐清了但很可惜沒又繼續討論下去，於是我們有將這個討論結果整理到線上的工具，希望能夠延續討論。這可以回答工作坊有些參與者質疑為什麼需要開發線上工具做議題釐清，因為線上可以：

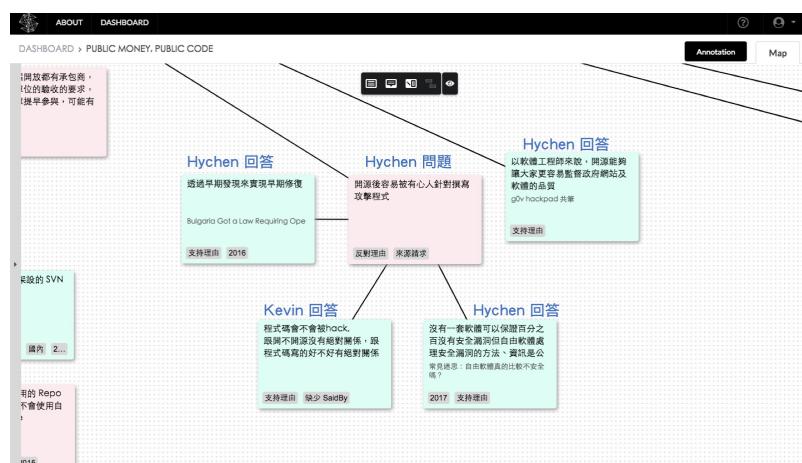
- 非同步協作重複這個線下的討論 cycle，使討論可以延續
- 線上工具比線下更容易加補充資料

3. 將現場討論紀錄在 sense.tw 並在網路上延續討論，例如互相標註來源請求、補資料、修正說法。在線下討論會後，持續在線上做議題釐清，這邊以 hychen 和 kevin 在 sense.tw 嘴 Public Money Public Code 為例。



上面的截圖中，Hychen 先盤點了 Public Money Public Code 的一些大點，在公共採購軟體開源這個保加利亞的政策下，hychen

列了幾個問題，包括——軍事軟體適合 open source 嗎？商業公司認為開源授權灰色地帶太多，易引起法律糾紛。並且都附上資料來源。kevin 就針對這兩個問題補充了資訊，也附上連結，hychen 則進一步針對 kevin 的回答提出問題。在下圖中，他們也用 tag 互相標注對方的卡片「來源請求」、「缺少 SaidBy」，要求對方的論證品質，或進一步根據對方提供的資料修改自己的論述。hychen 原本的紅色卡片是說開源軟體容易被駭，但 Kevin 覺得是假議題，是在開源圈裡早就被廣泛澄清的資訊；於是 hychen 修正為，開源容易被有心人針對撰寫攻擊程式。



#### 4. 會後有人整理成說帖文件去與地方政府溝通

- 小結 這是第一場議題小聚，後來的議題小聚延續這樣問題 (questions/concerns/problems)、解法 (answers/solutions)、利害關係人 (stakeholders)、名詞定義 (definition)、立場 (statements/claims) 的討論。利害關係人對於非公共行政、專案管理背景的人來說是個新的思考事情的維度，但熟悉網路治理多邊利害關係人模式的社群參與者馬上可以抓到這個概念。名詞定義則是在網路上特別需要去聚焦的部分，以及跨專業時需要去確認的東西，才能建立共同語彙，推進實質討論。想要用這樣回應的方式讓社群可以在同溫層裡面意見徵詢，透過同溫層滾同溫層的模式，去做到論點交換，對話迴圈要雪球滾起來，找到同溫層內的共識。在數位工具上則是能做到，當彼此可以看到彼此的資料來源的時候，才能知道為何得出那樣的論證。

## (二) 網路中立性

### 1. 設定議題

網路中立性為第二場議題小聚，議題設定選擇為網路社群一直關心的「網路中立性」<sup>9</sup>和「境外封網」<sup>10</sup>作為議題，網路社群基本上支持網路中立性與反對境外封網，雖然後來經過現場討論議題釐清之後，發現其實是兩個不同的議題。

#### 1. 初步整理網路資料並創建活動頁面做網路擴散：

- 創建活動頁面：<https://www.facebook.com/events/453192175172987/>，依靠臉書做擴散，既可以收集對此議題感興趣者的名單，又可提供線上空間讓參與者可丟連結和參與共筆紀錄。
- 事先整理整理台灣封網事件的時間軸：<https://bit.ly/2PWFkZ7>。

#### 2. 議題小聚現場討論

##### (1) 創立線上共筆與線上論證圖 sense.tw 紀錄

- A. 指定一人做紀錄。
- B. 將 sense.tw 論證圖投影至投影幕幫助理解論點討論進度與爭點。議題地圖連結：<https://sense.tw/map/c03aa999-534b-4fdf-8aa5-bf4>

##### (2) 討論方式介紹：介紹問答、名詞定義、要求補充資料來源、利害關係人的討論方法。

##### (3) 自我介紹：讓參與者彼此認識，並且認知到每個參與者都有其關心的面向與可貢獻的討論方向。此次參與者組成非常多元，有學生、工程師、公關、公務員、議題倡議者。

##### (4) 討論方法：

- A. 同步以實體海報、便利貼和 sense.tw 做討論。
- B. 同時間只有一人發言，但任何人都可以現場筆電補充資訊或遠端線上補充資訊，並且在討論過程中所舉出的事例都需要說明資料來源，實際在討論過程中也有不講話的工程師默默補了很多連結，NCC 僱員提供已公開的研究資料、議題倡議者提供國外 NGO 的倡議文件等。
- C. 未有指定主持人，只有指定唱反調者挑戰既有討論、要求名詞定義與資訊來源。

##### (5) 討論內容：

---

<sup>9</sup>網路中立性定義

<sup>10</sup>境外封網事件連結



- A. 問題：首先問什麼是網路中立性，就發現跟境外封網的定義不同，決定討論網路中立性。
- B. 名詞定義：使用維基百科對於網路中立性的定義。「網路中立性是一個原則，要求所有網際網路流量均應被平等對待。據哥倫比亞大學法學院教授吳修銘所述，解釋網路中立性的最好方法與設計網路時所期望的一樣：公眾資訊網路將在所有內容、網站及平臺被平等對待時達到其最佳的使用。在技術及服務上對網路中立性更詳細的定義為，服務的網路中立性意指，一個服務在某一層的運作不會影響到在該層上的其他服務，以僅依據該層所訂定的協定規範。」<sup>11</sup>
- C. 問題：台灣真的有網路中立性的問題嗎？
- D. 回答：台灣目前沒有網路中立性，因為網速會因為內容而不同（個人實測）。
- E. 問題：為什麼？
- F. 回答：因為 ISP 對接上有收費。
- G. 問題：什麼是 ISP (Internet Service Provider)？
- H. 定義：狹義為網路提供商，廣義進一步包括網站提供者，Google 作為網站服務提供者，有自己的海纜。
- I. 問題：所以是怎麼對接收費的？
- J. 回答：台灣有四個網際網路交換中心，有上架費，但使用率都不高。
- K. 問題：什麼叫做使用率不高，誰會跟網際網路交換中心對接？
- L. 回答、利害關係人：畫了個網路基礎建設服務商線路串

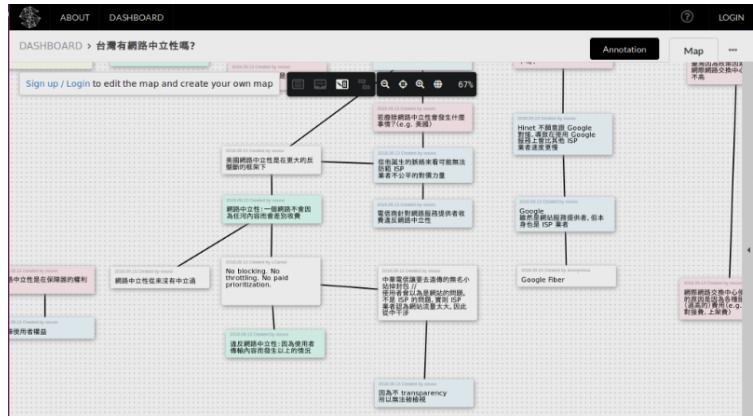
<sup>11</sup><https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%BD%91%E7%BB%9C%E4%B8%AD%E7%AB%8B%E6%80%A7>

接的關係圖，如下圖。（提供這些資訊的參與者當初只是為了想要省網路費而查清楚，並且現場搜尋資料）



M. (延續討論)

最後總算讓大家搞懂，因為 ISP 業者間的上架費與不同廠商硬體纜線成本，使用者取得不同網站內容的網路線路成本是不同的，所以接下來要討論的價值判斷，是要讓市場機制和成本決定使用者所需要的付費或網速，還是政府為了取得資訊的公平性而要介入？有什麼可能的解法？並且丟出網路中立性三個重要原則：「No Blocking. No Throttling. No Paid Prioritization.」。



3. 在會後在線上持續補充資訊、參與者互相交換連絡方式
4. 整理成文章網路擴散

### (三) 小結 在線上線下串接

鬆散討論

需要低門檻、高頻度

1. 數位工具近用性
2. 數位記錄有效幫助線上討論延續
3. 紀錄的成本很高

## 第九章 結論與建議

本章依據前述研究成果進行研究發現綜整，並依據相關研究發現，提供若干建議供政府部門參考。

### 第一節 研究發現

### 第二節 建議

## 第十章 附錄

### 第一節 議題層次訪談大綱

- (一) 訪談目的 了解科技政策是如何形成的？每個長官又各自在幹嗎？意見要怎麼講才會讓政府部門覺得議題很重要。

(二) 訪談對象 政務官、事務官、法人智庫、政治人物等等。

(三) 訪談問題

1. 科技政策是怎麼形成的？
2. 什麼叫做科技政策？
3. 中央政府關心的議題長什麼樣子？
4. 中央政府底下有很多機關、每個單位關心的議題又各式什麼樣子？

## 第二節 議題釐清工具相關開發資訊

(一) 源碼庫

1. 設計文件：<https://github.com/SenseTW/sensetw/wiki>
2. 前後端源碼：<https://github.com/SenseTW/sensetw>
3. Annotation-Enabled web proxy：<https://github.com/SenseTW/via>

(二) 部落格 <https://medium.com/sense-tw>

(三) 過往計畫介紹簡報

## 第三節 民眾語彙腳本

(一) 對公部門介紹何為網路社群應如何比喻 透過宗教信仰的比喻，對較少數位協作經驗、沒有社群經驗的的人員建構對網路社群的想像。

1. 語彙轉譯表

轉譯前	轉譯後
如何找出一個網路社群常用來討論的數位工具在哪？	廟在哪裡？
如何判斷出一個網路社群存在？	廟有很多信徒嗎？
如何算出一個網路社群的大小？	廟的香爐有多厚？
如何找出誰是這個網路社群的專家？	廟裡有幾尊神？
如何找出網路社群專家對一個議題有幫助？	要拜哪一尊神才會靈？
要問幾次才能問到真正能給建議的專家？	要去過多少間廟才找得到會靈的神？
如何找出這個網路社群的黑話？	要在廟裏怎樣講比較不被人當成小白？
如何找出網路社群跟網路社群之間的關係，怎麼接觸一個網路社群不會得罪另一個社群？	進香路線規劃
如何在網路社群號召做某件事會有人跟隨？	怎麼在廟裡變成神？
如何衍伸相關社群？	怎麼分靈？
如何增加網路社群的凝聚感？	如何讓信眾聚在一起增加感情？
如何成立一個網路社群？	怎麼蓋一間廟？
怎麼讓一個網路社群變大？	怎麼增加信徒？
怎麼不一個網路社群崩壞？	怎麼不會有妙天？
如何判斷一個數位工具有沒有產生社群？	這間廟有沒有管理委員會？
要花多久才會知道一個網路社群的專家不是專家？	要多久信徒才會對神失去信仰

(二) 對網路社群介紹科技會報跟科技部的不同

(三) 對網路社群介紹行政部門如何分類議題的層次 每個層級的長官關心的議題大小不同，以政務委員為例，頂多看到第二級。

層次	關心議題的動機	長官
第一級	這議題會影響到臺灣嗎？哪些部會要出來負責？	院長/政委
第二級	部會針對議題的解法是什麼？	部長/主委
第三級	解法裡面的子解法是什麼	局處司