

蔡同學	回饋建議
書審老師 A	學習歷程相當完整,仔細,看得出來作者投入相當多的時間與精力,也從中習得許多經驗與能力,不知道對其未來的學習或升學有產生什麼影響嗎?
書審老師 B	<ol style="list-style-type: none">1. 內容紮實、步驟清晰，但總頁數近 30 頁，建議濃縮篇幅，可製作一頁式心智圖或提案總覽圖，以利閱讀。2. 提案內容極具深度，對於技術發展成本描述較少，建議補充潛在效益或成果預測會更有說服力。
書審老師 C	可試著精簡內容

113 學年度下學期

多元表現-點子松競賽紀錄

雲林縣私立正心高級中學

高一誠 13 號 蔡同學

目錄

壹、百字簡述與摘要	2
一、百字簡述.....	2
二、摘要.....	2
貳、動機	3
參、比賽回顧	4
一、比賽回顧.....	4
二、點子原形.....	4
肆、深化輔導	5
一、深化輔導.....	5
二、資料蒐集.....	7
三、心得.....	11
伍、未來工作坊	12
一、未來工作坊.....	12
二、點子探索：受眾調查.....	12
三、點子影響：趨勢掃描與未來分析.....	15
四、點子表現：簡報呈現.....	17
五、心得.....	18
陸、成果	19
一、簡報設計.....	19
二、海報設計.....	24
三、影片設計.....	25
四、比賽過程與結果.....	25
柒、比賽回饋	27
一、心得.....	27
二、照片.....	29
捌、附錄	30

壹、百字簡述與摘要 ([回目錄](#))

一、百字簡述

參加點子松提案競賽，我提出結合科技與永續海洋管理的創新解方，從三千多組中脫穎而出獲得金點子獎。過程中研究 SDGs、IUU 與國際海洋法，培養跨域整合、簡報溝通與科技應用能力，激發我對國際議題研究的熱忱。

二、摘要

在參加「**第三屆點子松：2040 人機共融**」全國創意提案競賽的過程中，我以「海洋守護者系統」為主題，構想運用影像辨識、大數據分析技術解決非法漁撈 (IUU) 與海洋資源枯竭的問題。這份提案融合了氣候與海況數據分析、魚群熱點預測、商船識別與預警機制、漁獲動態配額管理等功能，目標是建構一個可被各國沿海政府與國際組織採用的**智慧型漁業管理平台**。

在構思與深化方案的過程中，我投入大量時間研究 SDGs 永續發展目標、國際海洋法、非法捕撈概況以及漁業政策的現況與挑戰。透過導師與業界專家的多次線上會議與回饋，我逐步修正原先的構想，學會從利害關係人角度分析問題，並**思考技術落地的可能性與限制**。此外，在簡報設計與表達訓練方面，我也不斷精進，學習如何清楚、有邏輯地闡述一項複雜系統的運作原理與價值，並提升視覺設計的吸引力與簡報的說服力。

這次競賽讓我在三千多份提案中脫穎而出，成為**最年輕的金點子獎得主**。這不僅是對我提案內容的肯定，更讓我明白：創意不只是想法，而是要能兼顧實用性、永續性與社會影響力。這段經歷讓我從一名想像力豐富的學生，成長為能夠主動提出解方並與不同領域專家對話的提案者。

透過這次挑戰，我不只培養了**資料蒐集、統整能力、跨領域整合思考與簡報表達力**，更激發了我對國際議題、科技應用與公共政策的興趣。未來，我希望持續拓展視野，深入探討科技如何成為解決全球問題的關鍵力量，並將這份熱忱帶入更大的舞台。

貳、動機 (回目錄)

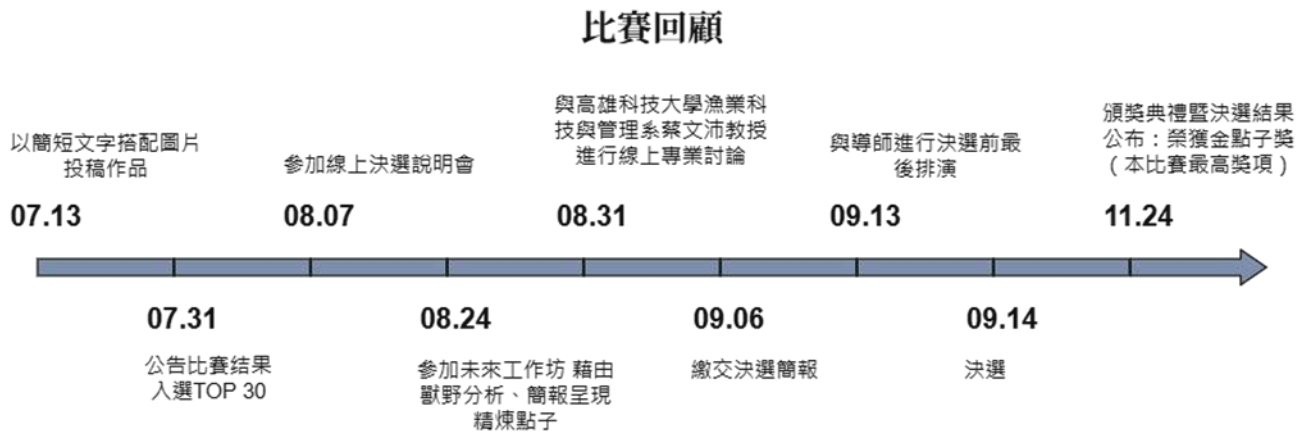
從小到大，我總是喜歡天馬行空地**拋出奇怪的點子**，像是我覺得學校需要蓋一座從四樓到一樓的溜滑梯，讓學生不用一直走樓梯，這豈不是很方便嗎？雖然有時候同學會笑稱我的想法過於異想天開，但我始終相信，今天看似不可能的事，也許正是推動未來進步的關鍵。我在國三升高一的暑假，得知數位發展部與商周聯合舉辦的「**點子松 2040 人機共融**」徵件比賽，我立刻感受到這場競賽與我的特質不謀而合。點子松不僅是一個**鼓勵創新思考**的平台，更是一個探索未來、打破現有框架的機會。我希望藉由這場比賽，將腦海中的奇思妙想化為有價值的構想，即使現階段看似遙不可及，但只要擁有實踐的可能，**未來就有機會改變世界**。我相信每一個大膽的想法，都是促使科技與社會發展的起點。因此，我渴望透過這次挑戰，讓我的想像力成為未來的一部分，為人類創造更美好的生活。

在決定參加點子松提案比賽後，我一開始並沒有馬上就選定了主題。但是我起初的想法是希望我的提案可以**應用在日常生活中**，最重要是可以解決人們的問題。當我毫無頭緒的時候，我就請生成式 AI 幫我想題目。我當時投稿了三項主題，第一項是關於寵物機器人的想法，我認為在 2040 年人類會因為社會發展變得更加繁忙，若是有 AI 寵物將會解決很多人在心靈層面的問題；第二是關於智慧馬桶，我認為如果有一個可以監測人類健康的智慧馬桶，可以提早預防、及早發現疾病，對人類的身體健康會有顯著的影響；第三是關於海洋監控，目的是為了替非法捕撈、過度捕撈、生態浩劫提出解方。**最後入選的題目是海洋監控**，於是我開始深度探索這個議題。

在設計關於海洋問題的解決方案時，我想到了近期的人工智慧，我就在思考如果**把人工智慧設計成人機介面**，裝在商業漁船上，幫助漁夫**控管資源、監測資源**，不是一個很好的方案嗎？所以我的提案希望藉由大數據的分析，針對氣候、魚群動向做出評估，漁夫就可以更**快速的掌握魚群**，一方面減少燃料消耗，另一方面可以更有效的利用魚群資源。

參、比賽回顧 (回目錄)

一、比賽回顧



二、點子原形

標題：革命性 AI 系統「海洋守護者」將徹底改變全球漁業

在全球海洋資源日益枯竭、氣候變化加劇的背景下，一項突破性的人工智能技術有望為世界漁業帶來轉機。由國際海洋科技聯盟開發的「海洋守護者」AI 系統，被專家譽為「漁業界的遊戲規則改變者」。這個尖端系統整合了衛星技術、水下傳感器網絡和先進的船載設備，旨在實現漁業的永續發展。海洋守護者能夠**精確定位魚群，大幅減少燃料消耗和過度捕撈風險**。

最引人注目的是系統的「**動態配額管理功能**」，通過實時監測海洋生態系統健康狀況，AI 可以根據魚類種群數量自動調整捕撈配額。面對日益嚴峻的氣候變化威脅，海洋守護者還具備預測氣候影響的能力。系統可分析長期氣候數據，**預測氣候變化對魚類遷徙和繁殖的影響**，幫助漁民及時調整作業策略。針對非法捕撈這一長期困擾全球漁業的問題，「海洋守護者」提供了創新解決方案。系統利用衛星影像和 AI 分析，可以**有效識別和報告非法捕撈活動**，為執法部門提供關鍵情報。

隨著「海洋守護者」系統的推廣，預計將為全球漁業帶來深遠影響。專家們相信，這一技術將有助於恢復海洋生態平衡，確保漁業資源的永續利用，同時提高漁民收入，為應對氣候變化貢獻力量。這不僅是一個技術突破，更是人類與海洋和諧共處的新起點。

肆、深化輔導 ([回目錄](#))

一、深化輔導

深化輔導目錄：

1. [第一次導生討論與困境](#)；2. [第二次導生討論與困境](#)；3. [第三次導生討論與困境](#)；4. [專家討論](#)

1. 第一次導生討論與困境 ([回深化輔導](#))

與李宗欣經理的第一次討論中，我們先是互相介紹自己的背景，接著我們就聚焦在點子的深化。李經理建議我去**蒐集更多的歷史資料**，去看看過往別人遇到同樣的問題時都怎麼解決的，像是從漁業署、聯合國、民間團體對漁業資源消耗的內容，還有當時的新聞。李經理也說：「點子松雖然是一個很開放的一個平台、接受不同的想像，但是在落實的層面不能完全沒有」，也就是說我的歷史資料要去搜索現有的解決方案，並**思考哪些地方可以改進**。在簡報呈現，李經理希望我的配置要有問題的呈現、問題來龍去脈、2040 遇到的困境、解答、技術連結、硬體需求、受眾分析。

在設定受眾的部分，李經理覺得我的受眾設定有些問題，如果我把受眾設定為漁民，「動態配額的功能」有可能會**跟漁民的利益衝突**，所以我們從整個產業鏈的角色做一個梳理，像是漁民、公司、政府、消費者。所以如果我要限制資源產量，**政府機關可能會更關注**，或者是針對聯合國為了達成 SDGs 也可能是我們的受眾。總結這次的討論，我們設定了下次的討論目標、受眾設定、簡報配置，再下次的討論前，我需要針對漁業的新聞、法規、事件做一個大統整，這樣也有助於下次討論時能夠更具焦在實際的問題。

2. 第二次導生討論與困境 ([回深化輔導](#))

第二次討論針對技術層面討論，我們先針對先前整理過的資料進行分析，我們發現資料的正確性不足，像是捕撈日誌在落實上可能並不完全屬實。此外，我們把 AI 建議設計的人機介面做更深入

的討論，我們認為如果有一個**自動上傳的裝置**，甚至在當日配額快用罄的時候可以通知船長，這樣的可行性可能會更高。但在實際落實層面，我們顧慮到小船隻沒有資金和空間去建設人機介面，所以我們在受眾設定上**更聚焦在大型商船**。在漁民端，我們可以提供全球魚場的分布圖，讓船長可以預期捕撈的數量；漁船公司也會有一個排程，並且了解捕撈概況；在聯合國、政府端就可以利用今年捕撈的數據去制定未來捕撈的配額。

針對教育的部分，我一開始認為讓消費者知道越多漁民狀況會越好，但是李經理給我不同的觀點。商業公司有可能會因大眾被教育的觀念而**刻意哄抬終端售價**，消費者也沒有能力去計算終端的售價，所以在教育方面，我們並不能完全透明化，而是適時透漏趨勢。另外在補貼漁民的部分，李經理認為如果有一個長期的補貼，**漁民可能會過於依賴**，所以要更謹慎在制定補貼的規定。最後關於簡報的設計，李經理希望我的簡報可以利用更多分頁，讓簡報的資料可以更清楚的呈現，在圖表方面也可以針對海洋守護者的服務特別標示。

3.第三次導生討論與困境 ([回深化輔導](#))

第三次的討論主要在排演簡報，第一次講簡報的時候，我還蠻緊張的，因為我一開始並沒有寫稿。李經理建議我可以**寫備忘錄**，然後針對我的簡報，他希望我把**用字更精準一點**，像是把商船更聚焦在漁船。如果簡報分頁有承接的關係，也可以加入「基於以上....」讓簡報整題不會太突兀。在提問方面，李經理希望我可以針對自己的背景和現在的狀況與技術有更多的了解，這樣在回答問題上可以讓評審更了解我對自己提案的理解程度。

4.專家討論 ([回深化輔導](#))

與高科大漁業科技與管理系蔡文沛教授的討論中，他認為我想要建立魚群資料庫的部分，可能會有一些挑戰。因為目前在資料庫的部分，**只有針對高經濟價值的魚群有較多的紀錄**，所以可能需

要花更多的時間去建立魚類的資料庫。蔡教授也提醒如果有全球魚場的分布圖，可能會讓漁民捕撈更多魚，最後就會跟保護魚類的概念相違背，所以有**明確的配額**也很重要。

二、資料蒐集

資料蒐集目錄

1. [查閱農業部漁業署](#)；2. [查閱綠色和平](#)；3. [參考聯合國 SDGs14 目標與聯合國海洋公約](#)；
4. [期刊與網路影片](#)；5. [困境與挑戰](#)；6. [整理資料](#)

當我進行資料查找時，主要聚焦於「**永續漁業**」的制度、國際規範與實務案例，透過政府官方資料、非政府組織的分析報導，以及聯合國永續發展目標（SDGs）與國際海洋法的對應條文，深入理解此議題的全貌。

1. 查閱農業部漁業署 ([回資料蒐集](#))

我首先參考了農業部漁業署提供的「**責任漁業制度**」相關資料，理解台灣如何推動漁業永續與資源管理。資料強調「責任漁業」是指「在維護漁業永續利用之前提下從事漁業」，需結合政府、漁民團體與民眾共同參與。其具體措施包括：

- 保護漁業棲息地、設立保護區
- **避免過度捕撈與破壞生態系統**
- **訂定最大持續生產量、使用選擇性漁具**
- 建立漁產品產銷履歷、資訊透明
- 倡議共識與科學研究支持

透過這些方式來落實自主管理，確保生物多樣性與漁業資源永續發展。

2. 查閱綠色和平 ([回資料蒐集](#))

我接著查找了綠色和平組織對IUU非法、未報告與不受規範漁業 (Illegal, Unreported, Unregulated fishing) 的說明與案例。影片與文章指出：「**全球已有超過 80% 魚種被人類開發利用**，其中部分魚種更處於過度開發甚至資源衰退的狀態。」綠色和平指出，IUU行為的形式包括：**非法捕魚** (如違法割鰭棄身)、**未報告捕魚** (如謊報漁獲量)、**不受規範捕魚** (如無國籍漁船)。此外，2015年台灣因IUU問題被歐盟警告「黃牌」，當時警告指出若不改善將可能被列為「紅牌」，進而禁止輸歐，每年損失可能高達新台幣五億元。雖然政府提出改革，仍有事件如「福牲11號」曝露持續存在非法捕撈與勞動剝削等問題，凸顯台灣在海洋治理與執法面仍有進步空間。

3. 參考聯合國SDG 14目標與聯合國海洋法公約 ([回資料蒐集](#))

我最後查閱了聯合國永續發展目標 (SDGs) 第14項「保育與永續利用海洋資源」的各項子目標，並搭配《聯合國海洋法公約》(UNCLOS) 對應條文進行整理與比對，幫助我理解國際制度如何支持漁業永續。例如：

- SDG 14.6：終止助長IUU的補貼
- SDG 14.C：落實國際法 (UNCLOS) 以保護海洋

強調「各國應全面落實國際法，包括區域與國際制度」是當今海洋治理的核心。

綠色和平相關影片 <https://youtu.be/KKnUgMOWNY?si=Vgthrp80B9ajZDuG>

IUU非法漁業是什麼？觸犯IUU會怎麼樣？跟臺灣有關係

<https://www.greenpeace.org/taiwan/update/25225%E6%BC%81%E6%A5%AD%E7%B3%BE%E5%AF%9F%E9%9A%8A%EF%BC%9Aiuu%E6%98%AF%E4%BB%80%E9%BA%BC%EF%BC%9F%E8%A7%B8%E7%8A%AFiuu%E6%9C%83%E6%80%8E%E9%BA%BC%E6%A8%A3%EF%BC%9F%E8%B7%9F%E8%87%BA%E7%81%A3/>

什麼是IUU？

根據聯合國農糧署 (FAO)，全球已有超過 80% 魚種被人類開發利用，其中部分魚種更處於過度開發甚至資源衰退的狀態。

所謂的IUU，即是非法、未報告、不受規範 (Illegal, unreported, unregulated) 的漁撈行為。在海上進行漁撈作業，若涉及以下行為，則定義為觸法：

非法 (illegal) 捕魚：

每艘漁船都應掛有國籍，若漁船違反該國的法律、未經許可之下捕魚、違反養護和管理措施、違反國際法的相關規定或國際義務，都屬於非法。例如，對鯊魚進行非法割鰭棄身、無執照捕捉特定物種。

未報告 (unreported) 捕魚：

若漁船沒如實向該國報告捕魚行為、捕獲數量、違反區域性漁業管理組織的報告程序，都算在違法範圍之內。例如，漁船沒確實通報捕魚作業的時間地點，甚至謊報漁獲量 (掩蓋過度捕撈

從延繩釣到圍網

鮪魚漁法面面觀

文 | 曹夏希 (本刊編輯) 圖 | 編輯室

隨著全球對糧食保護和永續發展的關注日益增加，確認鮪魚的捕撈未盡和永續管理也是資源利用與生態平衡的關鍵。鮪魚作為食物鏈中高階的存在，其捕撈方式對海洋生態系統的影響不容忽視。

延繩釣和美式圍網是兩種主要的鮪魚漁法，各具特色且歷史悠久。延繩釣以守株待兔的方式，使海中的大型魚類順著上鉤，搭配不同漁船冷凍設備提升漁獲作業能力；美式圍網漁法則藉高科技探魚設備和大型圍網捕獲能力，展現了現代漁業的技術進步。

然而，如何在合乎經濟與資源利用之間找到平

衡點，既滿足市場需求，又保護海洋資源，成為當前鮪魚漁業面臨的重大挑戰。此外，還有定置網、曳繩釣和一支釣等傳統漁法，進一步豐富了鮪魚捕撈的多樣性。在滿足口腹之慾的同時，也一同瞭解鮪魚的捕撈方式，感受海上漁人傳來不息的每一輪漁運。

延繩釣的漁法

延繩釣是臺灣鮪魚漁業中的重要漁法，其漁法源自日治時期，基本原理類似於傳統的釣魚方式，但規模更大。延繩釣利用浮球、長繩、魚餌和多種釣鉤來吸引並捕捉鮪魚，每次作業可投放數千個釣鉤。延繩釣漁船可分為配有急速冷凍設備的大約船和一般的小約船兩種。大約船通常裝備有超低溫冷凍系統，可將捕獲的鮪魚迅速冷凍至零下 50°C 以下，以保證其最佳鮮度，克服漁船在海上作業的保鮮瓶頸。

延繩釣的投網作業通常在凌晨開始，至中午完成。作業時，船隻以低速前進，將釣繩依序投放入海，每隔固定距離掛上支繩和浮球，釣繩總長可達數公里。經過數小時的等待，開始抽繩作業，將漁具一一收回，同時檢查漁獲。投網作業包括魚放幹繩、掛網、掛支繩、掛網和投網浮球及電子浮球等步驟。這些步驟中，

▲ 期刊與綠色和平資料整理

4. 期刊與網路影片 ([回資料蒐集](#))

為了瞭解現有的技術是如何解決問題，我也查找了網路資料和期刊，像是經濟部技術處推動的「**全球首創無人機隊魚況探勘技術**」，該技術是目前台灣應用AIoT於遠洋漁業管理的重要突破。透過影片內容，我了解到這項技術是如何結合AI人工智慧、無人機編隊與物聯網感測系統，針對遠洋漁船「難以即時掌握魚群分布、搜尋效率低落」的問題提出解方。

傳統遠洋捕撈作業高度依賴漁民經驗與衛星氣象資料，無法即時反映魚況動態。經濟部此次推動的技術透過無人機編隊，在海域中執行**魚群探勘任務**，不僅可即時回傳影像，還可藉由AI進行魚群辨識與數據分析，有效協助漁船快速找到高魚量區域、提高漁撈效率並降低油耗與時間成本。同時，也強化海上**漁業數據的收集與整合**，為未來動態漁獲配額、漁場管理提供科學依據。

除了遠洋漁業探勘技術外，期刊中也介紹了海盛科技應用AIoT於近海水產養殖的解決方案「**養好魚AIoT水產育成監控系統**」。這套系統針對台灣養殖產業面臨的人口老化、技術門檻高、勞動力不足等困境，提出創新性解決方案，核心理念為：讓AI成為漁民的「第二雙眼」，在不增加人力負擔下有效提升養殖效率與成效。首先，該系統整合**AI辨識**、**水下影像監控**、**IoT感測裝置與Cloud-AI資料分析**，可以讓漁民透過手機即時查看魚池狀況，不需親自巡池，也能掌握魚群活動、進食與成長情形。特別是系統內建的自動量測與生長曲線統計功能，能夠**追蹤每隻魚的大小與體重**，進而協助漁民制定科學化餵養策略，降低飼料浪費與死亡風險。其中還有一項很特別的創新技術：**水下影像除霧技術**，傳統水下攝影往往受限於水質混濁、光折射等因素導致畫面模糊，無法精準辨識魚群動態。海盛科技開發的除霧演算法可即時**校正色彩扭曲與影像對比度**，顯著提升影像清晰度與AI辨識準確率，讓AI能更穩定執行自動取樣與數據分析。

5. 困境與挑戰 ([回資料蒐集](#))

在蒐集數據的過程，我查閱了綠色和平的報導、聯合國指標細項、漁業署期刊，我發現有很多數據並不準確，像政府規定漁民必須填寫捕撈日誌，但是很多**漁民並未企業化**，以致他們並沒有強制規定，到最後只有草率填寫。在捕撈日誌方面是比較難落實的，所以我的點子想要在關於魚類捕撈的統計有更準確的數字，像是利用**影像辨識和統計學**或許可以估算大約的值。

整體而言，這些資料讓我了解到全球漁業正面臨的問題。除此之外，讓我有點挫折的地方在於，一開始**我以為我的提案非常特殊**，但是當我查找完資料後，才知道其實已經有**很多國內外相關技術正在研發**，如果我提出同樣的想法就沒有實際效益。所以，在深化點子時，我希望把「捕撈助手」這個想法加入提案中，捕撈助手像是一位助理，是一個人機介面，它可以提供最新海上消息、定位魚群、商船監控，以及捕撈魚量的控制。

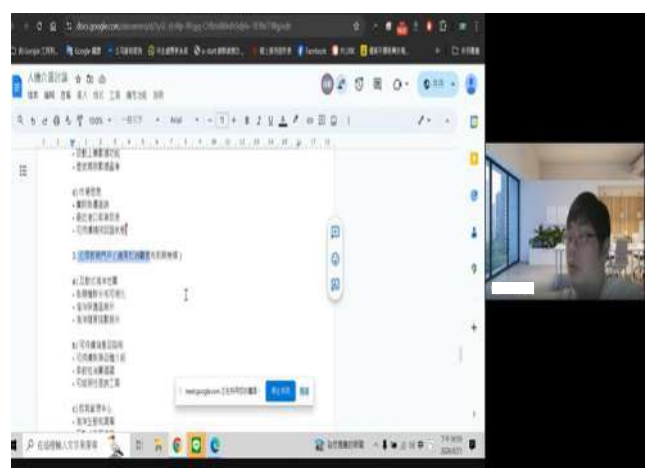
6. 整理資料 ([回資料蒐集](#))

附上所有整理過的資料：[請點選整理資料](#)



三、心得

- **掌握歷史脈絡，視角更全面**：透過三次導生討論，我獲得了寶貴的提案發展經驗。李經理從漁業歷史資料的角度引導我，讓我明白創新點子除了創意外，更需掌握歷史脈絡的演變。在提案結構方面，我學習到一個完整提案應涵蓋問題呈現、背景脈絡、未來困境預測、解決方案規劃、技術連結、硬體需求以及受眾分析等元素。
- **了解不同需求，精準定位特定受眾**：在受眾設定上，從單一關注漁民擴展至整個產業鏈的思考模式，讓我的視角更為全面，能同時考量漁民、公司、政府及消費者等不同身份的需求。
- **從不同組織的角度詮釋海洋議題**：查閱農業部漁業署的資料讓我明白責任漁業需要政府、漁民團體與民眾共同參與。綠色和平組織關於IUU非法漁業的報導則揭示了台灣在海洋治理上仍有改進空間。聯合國SDG 14目標與UNCLOS條文的對照研究則幫助我理解國際制度如何支持漁業永續。同時，我也樂見我的提案能夠實現，進而改變很多的現有的困境。
- **了解現有技術，修正初始點子**：在經濟部推動的無人機隊魚況探勘技術與海盛科技的養殖監控系統，都展示了AIoT技術在漁業領域的創新應用。這些案例啟發我思考如何將現有技術整合並優化。過程中最大的挫折來自發現許多我認為獨特的想法其實已有相關技術在研發中。然而，這也促使我重新思考提案的差異化，於是我加入「捕撈助手」的人機介面創新，整合提供海上消息、魚群定位、商船監控及捕撈量控制功能。



伍、未來工作坊 ([回目錄](#))

一、未來工作坊

主辦單位希望我們更深入探索自己的點子，讓點子不只是空頭支票，而是有發展的空間和韌性。因此邀請賽者參加未來工作坊，讓自己的點子更有競爭力。工作坊流程包含點子探索，由師範大學科技應用與人力資源發展系蔡芸瑋副教授，藉由狩野分析幫助我們找到自己的受眾；點子影響，由丞鑫企業管理顧問創辦人林聖修，讓我們回溯歷史現場，並描寫未來影響力；點子表現，由FAHAHA 簡報工作室創辦人翁順法，藉由黃金提案框架幫助我們更有技巧性地利用簡報呈現點子。

二、點子探索：受眾調查

點子探索目錄

1. [表單設計](#) ; 2. [受眾擬定](#) ; 3. [困境與挑戰](#) ; 4. [狩野分析](#)

1.表單設計 ([回點子探索](#))

行前主辦單位邀請我們設計受眾問卷表單，這個提問方法並不是任意提問，而是先提出 3 個關於點子的提問，再將題目寫成正反兩種問法，最後是 6 個題目。最後我的題目分別是

- Q1：我認為根據科學數據能自動調整捕撈配額，有助於平衡經濟效益和生態保護、
- Q2：我不認為根據科學數據能自動調整捕撈配額，有助於平衡經濟效益和生態保護、
- Q3：我認為生態保護的重要性比起其他因素(如：收入改變)來的重要、
- Q4：我不認為生態保護的重要性比起其他因素(如：收入改變)來的重要、
- Q5：我認為有效監控非法捕撈活動，將提升漁業發展的前瞻性、
- Q6：我不認為有效監控非法捕撈活動，將提升漁業發展的前瞻性。

2. 受眾擬定 ([回點子探索](#))

我的提案希望透過全球魚群分布熱圖、海上氣候分析、實時商船監控、動態配額管理、人機介面解決全球漁業在過去二十年所面臨的問題。因此我把我的受眾制定為**大型商業漁業公司的決策者**、**漁業管理部門的政策制定者**、**環保組織的海洋項目負責人**，我認為這三者對於海洋資源與環境保護有更深刻的接觸，可以較直接認定我的提案是否有其價值。

3. 困境與挑戰 ([回點子探索](#))

我的受眾是從事漁業管理的相關人員，但是受限於時間與人力背景，我**較少接觸相關從業人員**，因此在受眾調查時無法直接訪問實際受用者，所以我的數據**完整性可能不足**，屏蔽了主要受眾。最後，我是邀請有在關注環境保育的老師填寫此表單。

4. 狩野分析 ([回點子探索](#))

蔡芸瑋副教授先將所有的參賽者的題目與回覆匯入狩野模型，並幫我們分析提案的價值。她在工作坊時說明很多參賽者並不清楚自己的提問，也就是很多人把題目設計成**受眾描繪與問題定義** (問題情境類)，這種問法只是在**確認受眾正在面臨困境的事實**，並沒有提出解方。更實際的問法是產品解方類，問題會聚焦在解方對受眾及社會的影響、**解方將如何影響受眾**、解方改變其對事物的行為。產品可以分成無差異產品(Indifferent)，受眾覺得可有可無，競爭、取代性很高；魅力性產品(Attractive)，它雖然不是生活必須品，但是一旦做出來會讓人有驚豔的感覺；必須性產品(Must-Buy)，它是生活必須品，當它正常運作你不會感謝它，但是一旦出狀況就會被罵；**期望性產品(One-Dimensional)**，多做就得到更多支持的產品。

我的問題就屬於產品解方類，但是我的產品就是屬於**無差異性產品**。我自己認為會有這樣的結

果可能是出現兩種問題，第一是受眾的問題，**我沒有找到實際受眾**，導致數據結果無法具體呈現需求；第二是**產品的吸引力不足**，我應該要有更具體的解釋，描寫產品的功能，才會吸引受眾的注意力。

除了受眾調查，副教授還點出了一個很重要的問題，就是很多人的提案只是因為自己的視野不足，就認定自己的提案很厲害。像是有人提出要運用 AI 減少醫療院所的 Paper work，但是實際上已經有很多科技公司早就在做了，甚至已經實際運用了。所以，副教授希望我們重新檢視自己的提案，讓點子拆解成執行，提出更有價值的提案。最後，副教授希望我們用 **The Seven Layers of Metaverse** 從使用者的體驗、經濟效益到基礎建設，縱向觀察我們設計的問題有沒有符合七層的分析，配合數據結果，檢視自己有沒有**問對問題**、**找對受眾**。

編號	問題	類別	SI	DSI	人數
2289	根據科學數據能自動調整捕撈配額，有助於平衡經濟效益和生態保護	產品解方類	0.27	-0.27	11
2289	生態保護的重要性比起其他因素(如：收入改變)來的重要	產品解方類	0.27	-0.27	11
2289	有效監控非法捕撈活動，將提升漁業發展的前瞻性	產品解方類	0.45	-0.55	11

▲表單設計與狩野分析、

狩野分析結果與邏輯說明						
分析邏輯: 介紹進行狩野分析的步驟和方法，及結果的解讀。						
滿意度影響估算 (SI) = (A+O) / (A+O+M+I)						
不滿意度影響估算 (DSI) = (O+M) / (A+O+M+I) × -1						
產品/服務需求		負向問題(沒有)				
量表	喜歡	應該的	無所謂	能忍受	不喜歡	
正向問題	喜歡	Q	A	A	A	O
	應該的	R	I	I	I	M
	無所謂	R	I	I	I	M
	能忍受	R	I	I	I	M
	不喜歡	R	R	R	R	Q

▲狩野分析結果與邏輯說明

三、點子影響：趨勢掃描與未來分析

點子影響目錄

1.[未來思考](#)；2.[趨勢掃描](#)；3.[伏現議題分析](#)

1.未來思考(Futures Thinking) ([回點子影響](#))

因為我的點子是希望在 2040 年實現，所以我先必須了解 2040 的世界長什麼樣子，所以透過未來思考可以幫助我們**提升未來意識**、**打開不同觀點**、**發現未來轉機與契機**。我們從歷史大事件的年表，可以找到該事件的歷史脈絡，讓我們的提案是有跡可循的，不完全是憑空想像的，同時也是為了布局提案的架構。

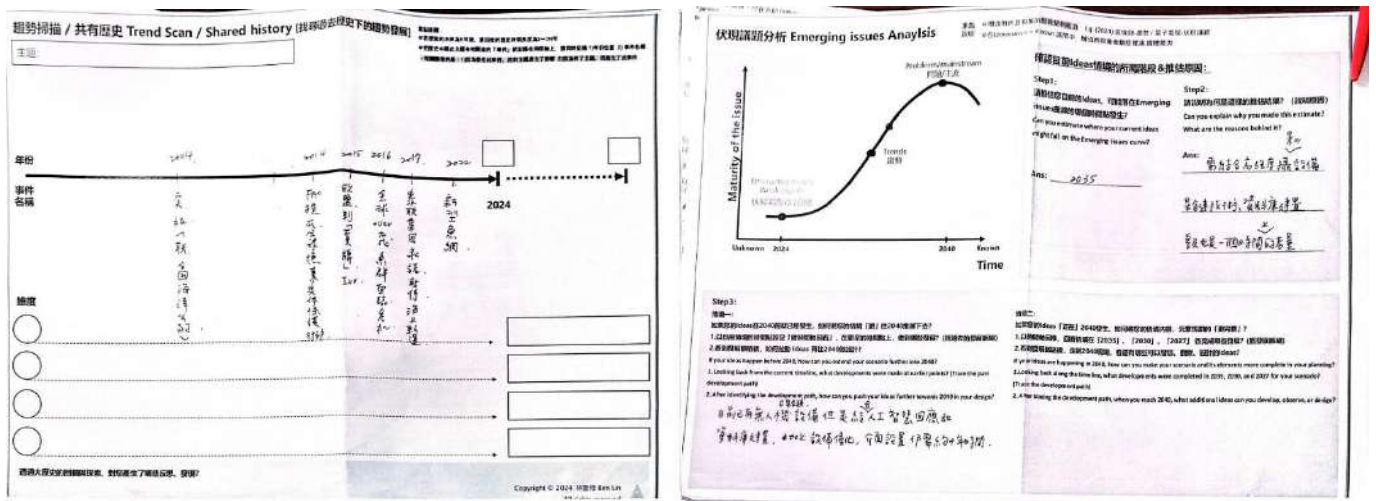
2.趨勢掃描 ([回點子影響](#))

趨勢掃描是為了找尋**過去歷史下的趨勢發展**，第一步是蒐集歷史事件，運用科技、經濟、政治、社會、環境、教育、價值觀等七個維度分析歷史事件；第二步是**描繪不同歷史事件交互影響下的改變**；第三步是回溯不同的階段。最後這些歷史事件就是作為產業發展的支持，佐證未來的可能性，才具有未來的發展性及可能性。透過趨勢掃描回顧大歷史、找到趨勢，並利用不同維度描繪不同的未來，而不同的維度可以互相影響，滿足更多的用戶。

以我的點子為例，我整理了一些歷史事件，如 2004 年實施聯合國海洋公約、2014 年 FAO 提出全球漁業具體保會行動、2015 年台灣被歐盟判黃牌 (非法捕撈活動)、2016 年全球超過九成的魚群面臨危機、2022 年出現新型漁網。我的維度是建立在**環境因子和經濟因子**，我的提案希望達到魚群資源的控制所以這部份和環境有關，定位魚群和便利設備是有助於漸少漁夫成本跟經濟因子有關。

3. 伏現議題分析 (回點子影響)

伏現議題分析是在**趨勢尚未發生之前找到微小的訊號**，而這個微小的訊號是一種機會，如果看見了它就有機會趕得上趨勢，這個提案就會是有意義的。具體來說，第一步是推估你的點子可能在2024年到2040年的哪一個時間點會發生；第二步是說明為何會有這樣的預估，是建立在什麼樣的歷史原因；第三步是讓點子的情境有更完整的推演。以我的點子為例，我預估自己的點子在**2035年會實現**，會有這樣的決定，是因為我認為需要**高強度攝影設備、星鏈技術、資料庫的建立**需要長時間的建置，加上普及的時間也需要考慮到，所以我推估**至少10年以上才會實現**。



▲趨勢掃描與伏現議題分析

理解點子的所屬時間點. 原因

如何讓點子的情境推演的更完整

點子的應用情境在2040「前」就已經發生
→把點子再推到2040

點子的應用情境在2040發生
→1.回推過去發展脈絡
2.再完整2040情境

Copyright © 2021. 林聖修 Ben Lin. All rights reserved

▲浮現議題分析說明

四、點子表現：簡報呈現

1. 黃金提案框架(A.N.S.V.A)：

吸引注意力(Attention)是為了在簡報的開場就抓住評審的注意力，第一個方法是數據法，利用**量化的數據讓觀眾感到驚訝**，讓觀眾產生共鳴。所以並不是把數字直接說出來，而是把數字轉化成更實際的意象，像是說明每三個人會有一個人有心血管疾病的風險，可以說「在場同一張桌子的各位評審，你們之中就有一個人有心血管疾病的風險」；第二個方法是情境法，情境法是**運用故事包裝問題**，以我的提案為例，我會說「在座的各位評審，你們可以想像未來的某一天餐廳服務員告訴你由於過度捕撈，黑鮪魚已經滅絕了不再供應了，或者可以想像一下，世界上有一群合法的漁民，因為非法捕撈活動造成工作機會受到威脅」，這樣開場才會吸引評審的關注。

放大需求(Need)是為了**擴大問題的嚴重性**，有問題就代表**期待和現況的落差**，此時就會產生提案的價值。例如，展示若**持續採取不作為態度**將導致的連鎖反應，像是資源枯竭、合法捕魚業者受苦、豐富海洋生態消失等。

解決方法(Solution)是為了**解決問題的阻礙和挑戰**，而這是提案最核心的部分。為了解決上述問題，我提出了全球魚群分布熱圖、海上氣候分析、實時商船監控、動態配額管理、人機介面。

視覺呈現(Visualization)是為了證明你的解決方案是可行的，可以透過**實例**、**細節描繪**、**對比**來呈現。我的提案就是利用對比，把舊技術和我的點子作對比，凸顯提案的價值。

行動(Action)是運用一句**金句總結**整個提案，我是以「啟動海洋守護者，重塑海洋未來」作結。



五、心得

- **系統化想像力**：參加點子松的未來工作坊，是我從「想出來」走向「做得到」的轉折。過去我總是腦中充滿奇思妙想，但在這次工作坊中，我第一次感受到原來想像力是可以被系統化、被驗證、被打磨，最後變成有潛力實現的未來方案。
- **呼應產品功能才能找對受眾**：在「點子探索」的環節，我第一次接觸了狩野分析。一開始設計問卷時我以為只要問出「這個想法好不好」，就能知道它有沒有價值。後來才發現，設計問題除了要呼應產品的特色還要找對受眾。蔡芸瑀副教授提醒我們，問對問題、找對受眾在產品的初期非常重要，有一個聚焦的目標，在設計提案時才會方向。雖然最後我的提案被分類為「無差異型產品」，但我因此檢討有可能是我沒找到真正的受眾，也可能是我還沒把解方講清楚。
- **透過歷史年表，找到趨勢出現的那一刻**：「點子影響」的階段讓我學會，提案不能只是腦中一閃的靈光，還要有歷史的脈絡與未來的趨勢作為支撐。我透過回顧海洋議題的重要歷史事件，重新檢視我的構想背後的合理性與未來可能性，也進一步理解了「伏現議題分析」的重要，看見趨勢前的微小訊號，才是真正的創新機會。我預想我的構想可能會在2035年實現，因為科技建設、法規演進、受眾接受度都需要時間培養。
- **有架構的簡報才能說服別人**：最後的簡報表現也是一大收穫，因為以往我的簡報是沒有架構的，想到什麼就寫什麼，但翁順法老師讓我理解了「架構」的重要性。透過A. N. S. V. A框架，我練習用故事開場、用數據擴大需求、用具體解方建立信任、用視覺對比強化價值，最後再用一句金句讓人記住我的構想。這個過程讓我開始理解如何「說服」別人。
- **從破碎的想法到完整的行動藍圖**：整體而言，這次的未來工作坊對我來說，不只是幫助我重新思考我的提案，更重要的是讓我學會如何把「想法」變成「行動藍圖」。我也開始明白，創意不是用來證明自己有多特別，而是用來回應世界的需求，甚至改變未來。

陸、成果 (回目錄)

一、簡報設計



革命性AI系統「海洋守護者」 將徹底改變全球漁業

作者：蔡

作品標號：No.002289



⚠ 全球漁業 過去20年的挑戰

1 過度捕撈

由於需求增加和技術進步，漁業資源遭受嚴重過度捕撈，導致許多魚種數量銳減。

2 IUU非法捕魚活動猖獗

許多國家缺乏有效的漁業管理政策，非法 (illegal)、無報告 (unreported) 和無管制 (unregulated) 的捕撈行為猖獗。

3 氣候變遷嚴重

氣候變化導致全球海洋生態失衡，海水溫度上升，季節性的漁獲量大幅降低。

當我們持續的不作為.....

➤ 資源枯竭

服務員抱歉地告訴您，由於過度捕撈，黑鮪魚已經絕跡，菜單上不再提供。
除了菜單上的選擇變得越來越少，價格也越來越高，威脅著全球數十億人的蛋白質來源。

➤ 合法捕魚業者受苦

合法漁民受到威脅，捕獲量大幅下降，導致市場供應短缺。更糟糕的是，非法捕獲的魚類可能沒有經過適當的檢疫和處理，對消費者健康構成潛在風險。

➤ 豐富海洋生態消失

氣候變遷導致海水溫度上升，嚴重影響魚類的棲息環境和繁殖模式。
您意識到，如果不採取行動，您的孩子可能永遠無法體驗到真正健康的海洋生態系統。

2040年 海洋守護者



一、全球魚群分布熱圖

系統整合衛星技術和水下傳感網絡，即時呈現魚群分布熱圖，協助漁民快速定位魚群。



二、海上氣候分析

系統分析長期氣候數據，預測氣候變化對魚類遷徙和繁衍的影響，幫助漁民調整作業。

2040年 海洋守護者



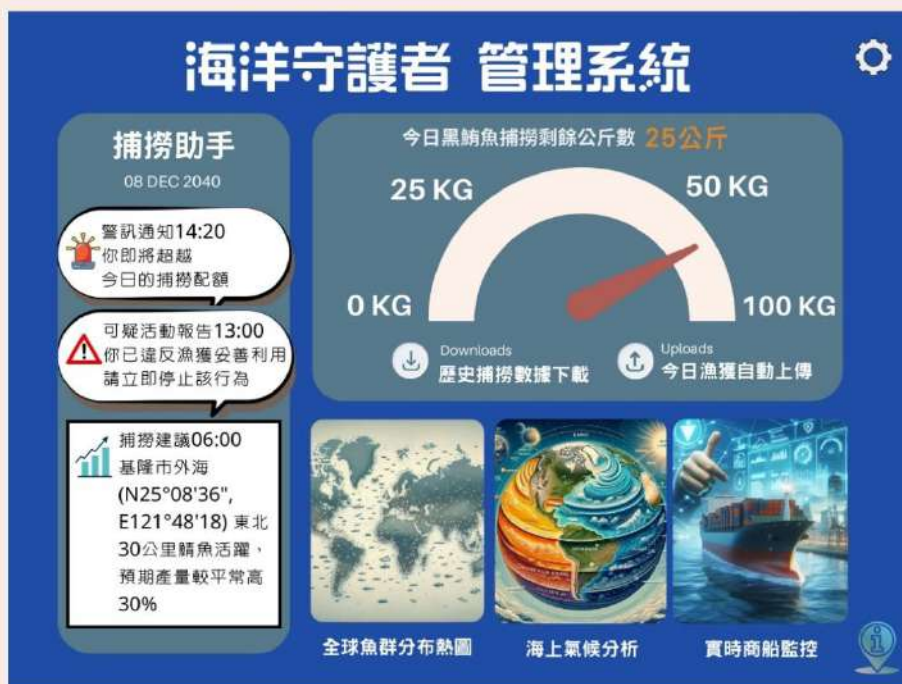
三、實時商船監控監控

利用衛星影像和AI分析並比對禁捕區、禁捕期
快速識別和報告非法捕撈活動，及時制止行為。

四、動態配額管理

配合魚種資料庫，透過大數據分析並計算，
精準掌握魚群捕撈狀況，調整捕撈配額。

2040年 海洋守護者



五、捕撈助手

結合全球魚群分布熱圖、海上天氣
分析、實時商船監控、動態配額管
理，提出捕撈建議及警訊通知。

政府端、聯合國端：

海洋狀況即時分析

水質監測、魚群定位、環境數據收集等多種功能整合到一個傳感器中，**評估海洋健康狀況**和預測生態系統變化。

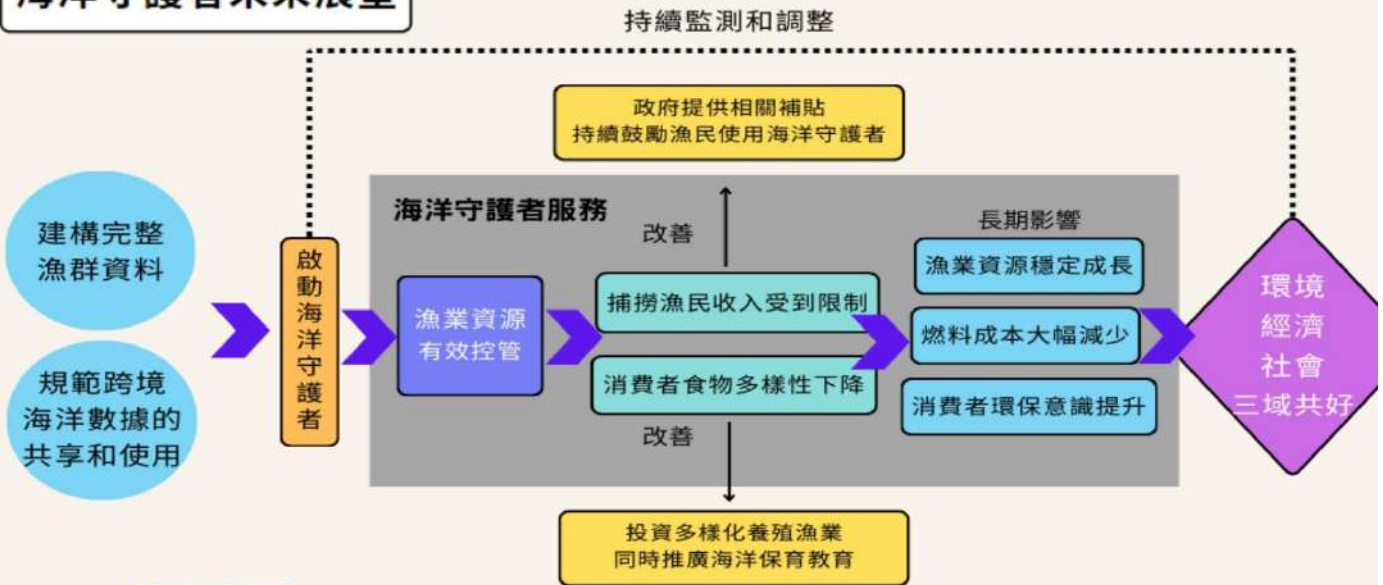
漁民IUU行為回報

利用先進的機器學習算法分析衛星圖像、AIS (自動識別) 信號和智能鏡頭，**自動識別可疑的船隻行為**，自動通報政府單位，有效打擊非法行為。

漁獲數量檢視分析

比較實際漁獲量與設定的配額，達到配額管理。系統監控各個魚類種群的捕撈情況，**比對歷年漁獲數量**，**分析潛在因素**，並提出未來資金投注建議。

海洋守護者未來展望



配合聯合國SDGs14永續海洋與保育之細項指標、
《聯合國海洋公約》、各大漁業組織相關規範

全球客戶分析：

NGO 政府機構

改善漁業監管，實時監控全球海洋健康狀況，做出基於數據的明智決策。

環保組織

系統化、透明化的監督漁業，維護生物多樣性，達成環境保護的目標。

漁業公司

可持續的漁業管理有助於保障漁業資源，減少非法的風險，確保漁民的生計。

高整合性 # 精準預測 # 有效管理

	舊技術	海洋守護者
全面整合	各系統獨立運作	整合衛星、水下傳感器、智能監視、魚種資料庫，提供全面性海洋管理系統。
實時性與預測能力	事後分析、預測能力有限	實時監控和AI驅動的預測模型，可以提前預警潛在問題。
打擊IUU非法行為	有限的衛星監視和人工巡邏	先進的監測技術使得識別和報告非法捕魚活動變得更加容易



啓動海洋守護者 重塑海洋未來

二、海報設計



三、影片設計

附上動態影片：[請點選動態影片](#)



四、比賽過程與結果

決賽前一個禮拜，我跟李經理又在線上彩排了一次，我們討論了簡報速度、簡報重點，他也提點了我在評審提問的時候要注意甚麼，像是要留意技術的發展和發展技術的成本。為了在比賽當下能夠不緊張，我在學校的時候，會把簡報**念給同學聽**或者**大聲地唸給自己聽**，我也發現這樣的一個歷程有助於自己在**組織文字的時候更有邏輯性**。

決賽當天，我一早就搭高鐵前往台北，在高鐵上我再次複習自己的簡報，我也**重複閱讀AI幫我整理的評審提問題庫**。比賽當下，我看著來自各個領域的眾多評審，我也擔心評審會不會刻意刁難我。我開始深呼吸，把自己的節奏放慢，最重要的是要讓評審能夠清楚的知道我的提案。最後評審團問了「請問水下傳感器要怎麼安置？會不會造成生態問題？」、「這些資訊要給誰監管？」。當下雖然有點緊張，但我知道只要**有自信的把訊息說出來**，評審就能夠相信我的提案是有思考過的。於是我向評審說：「水下傳感器，目前的技術已經可以做到奈米等級了，所以在水中並不會影響魚

群的活動，但同時可以監測魚群的動向。至於監管的部分，我們是希望只要有非法的行為，漁船可以自動通報給聯合國或政府單位，對比以前人工監管會有更大的便利性」。

比賽結束之後，我突然想到一件事，評審說簡報結束時，要把簡報停留在自己覺得最有價值的那一頁。我因為太緊張所以完全忘了，但我相信只要我前面的簡報內容足夠吸引人，就足以讓評審對我留下好的印象。

頒獎典禮當天，我受邀到光點華山電影院進行頒獎，我一開始覺得很特別，竟然會在電影院頒獎，這個點子也太酷了吧。頒獎當天也有一個簡短的訪談，要簡短介紹自己的提案過程和內容。整體的頒獎過程，最讓我驚訝的是座位的安排，一開始並沒有透漏任何得獎的結果。直到頒獎的那一刻，我才發現我的座位早就透漏我的比賽結果。

最終我的比賽結果是獲得了**金點子獎**（本比賽最高獎項），獲得**11萬新台幣**。我的提案從3000多件投稿中脫穎而出成最終的10名，同時我也是這次比賽中**最年輕的得獎者**。



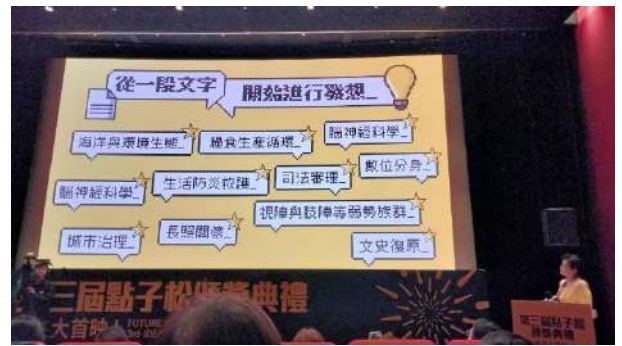
柒、比賽回饋 (回目錄)

一、心得

- **因為個人特質投入比賽**：其實我想要參加點子松的原因很簡單，第一是因為我是一個喜歡奇思妙想的人，第二是因為暑假不知道做什麼。一開始我並沒有立刻決定主題，而是投稿了三個想法。最後進入複選的，是那個最具全球視野、也最貼近永續未來願景的題目：海洋守護者。這是一個關於AI如何解決全球漁業過度捕撈與非法漁撈問題的發想。我從零開始查資料、閱讀聯合國SDGs與海洋法、公部門政策、NGO報告，甚至深入研究IUU (非法、未報告與不受規範漁業) 的背景。過程中我常常質疑自己：「我真的能搞懂這麼大的議題嗎？我真的能說服評審相信我的想法嗎？我沒有相關背景，會不會讓我的計畫過於理想？」
- **了解自己的盲點，讓點子更有實踐價值**：但是幸運的是，有李宗欣經理和蔡文沛教授讓我做諮詢和輔導，這樣的一個過程讓我更清楚自己的盲點，還有在受眾設定、簡報安排上的瑕疵。像是我構想中「魚群資料庫」建置的實務困難，我需要重新調整想法，又或者全球魚場圖的公開，可能導致反效果。所以好的想法不只是創新，更要兼顧平衡與後果。經過一個多月的討論和輔導，我的提案變得更有說服力。
- **完整的受眾調查更加重要**：除了深化輔導，未來工作坊的參與也讓我受益良多，從點子探索、點子影像到點子表現，每一個課程我都在重新檢視自己的點子、探索點子的可能性。其中令我最印象深刻的是受眾調查，以往我並沒有意識到受眾的重要性，只覺得看起來很方便就是好點子，但真正好的提案會有一群有需求的受眾，如此提案才會有效益和經濟價值。

- **讓創意可以對現實負責**：到了決賽當天，當我站上決選簡報的舞台，對評審們闡述我的提案如何落地時，我不再只是那個滿腦子想像的學生，而是一個正在練習用系統性思維解決問題的創新者。我同時也學習到，創新的本質是讓想像對現實負責。你可以有再瘋狂的靈感，但唯有去理解真實的限制、需求與背景，才能讓你的點子真正發揮影響力。而我也在這個過程中，慢慢建立起自己的思考架構、表達方式與世界觀。
- **現在不會發生，不代表以後不會**：綜覽整個比賽過程，我從一個初步的想法，經過深化輔導、未來工作坊，讓我的點子修飾、銳化，成為一個有架構性的提案。我知道個提案現在不一定會實現，但是如果我可以為未來建構一個草圖，人們在發展的過程中是不是就可以依循我的想法？我想這也是點子松想要傳達給民眾的精神，就是即使這個提案看起來虛無飄渺，但是經過深化之後，對人類的發展就有一絲的希望和契機。我很喜歡一個比喻，蔣經國先生在決定興建高速公路之前，有多少人反對，甚至覺得這是專門為有錢人蓋的道路，但是你把時間的尺度拉到現今，有多少人因此受益？所以很多的提案在現在看起來不會發生，但是誰說10年後、20年後、30年後不會發生？
- **如果有想法，就該勇敢去試**：這次參加點子松，對我來說不只是比賽，更像是一段學會「把想法做出來」的旅程。從一開始滿腦子靈感，到後來學著怎麼查資料、拆問題、做簡報，我發現原來創新不只是天馬行空，更需要很多實際的思考與嘗試。過程中有卡關、有推翻重來，但也因此一步步把自己的構想變得更完整、更貼近現實。最後獲得金點子獎的肯定，對我而言不只是榮譽，更是鼓勵我持續思考與實踐的力量，讓我更有勇氣去拋出想法、大膽想像。

二、照片



捌、附錄 (回目錄)

附上使用 epeer 貼文功能證明：

阿勳
17 小時前 · 鎖



革命性AI系統「海洋守護者」
將徹底改變全球漁業

作者：蔡岳勳
作品編號：No.002289

競賽參與

0 0

阿勳
2 天前 · 鎖

第一部份：摘要

我是一個喜歡拋出奇思妙想的人，很多時候同學都會笑我想像力豐富，他們認為我的想法很荒繆、不可能實現。但是我並沒有因此覺得失望。我在國三升高一的暑假，看到數發部舉辦的第三屆點子松，我一看到這個比賽就覺得它的精神跟我的個人特質很吻合。點子松是由數為發展部與商周聯合舉辦的徵件比賽，第三屆活動以「WeWeFutures：2040人機共融Extended Intelligence」為主題，邀請民眾打開未來視角、提出對未來天馬行空的想法。點子松正是一個我可以發揮想像力的平臺，我可以拋出任何想法，即使現在不一定會發生，但是只要在未來有一絲的希望可以發生，人類的生活一定會因此受益。

我的點子圍繞在海洋保育，我希望藉由全球魚群分布熱圖、海上氣候分析、實時商船監控、動態配額管理、人機介面解決全球漁業在過去二十年所面臨的問題。從選定主題、導師討論、優化點子、工作坊訓練、賽前排演，讓一個天馬行空點子，不只是空頭支票，更是未來的一絲曙光。

經過密集的討論，決定出一個完整的計畫，並利用簡報技巧呈現作品。最終，我的作品從三千多件投稿中獲選第三屆點子松金點子獎(比賽最高獎項TOP 10)，同時我也是本屆最年輕的得獎者。

第二部分：參賽動機

從小到大，我總是喜歡天馬行空地拋除奇怪的點子，像是我覺得學校應蓋一座溜滑梯，讓學生不用一直走樓梯，這豈不是很方便嗎？雖然有時同學會笑稱我的想法過於異想天開，但我始終相信，今天看似不可能的事，也許正是推動未來進步的關鍵。我在國三升高一的暑假，得知數