

許同學	回饋建議
書審老師 A	這是一份十分傑出的作品，動機很完整、主題也清楚，目標跟動機之間的連結也十分的強烈。而且整個過程的流程安排得非常的好，我也在裡面看到了非常詳細的佐證資料。在每個流程之間，也能看到同學的省思，還有問題解決的方式。跟其他作品比較不大一樣的是，在這份作品裡面我還看到了不只描述你們做了些什麼？也描述了你們為何要這樣做？這是我為何給予極高評價的原因。
書審老師 B	1. 結合競賽和自身興趣，激盪出不可思議的成果展現。 2. 這是一個團隊合作主題，建議列出分工項目與投入比例。 3. 問卷調查的細節未說明清楚，有點可惜。 且歷程中僅顯示一個圓餅圖，略顯單薄。 4. 對於跨領域專業知識具高度整合性，且成果豐碩，值得鼓勵。
書審老師 C	本作品呈現 AI 寵物智慧體重機研發計畫，能看出你嘗試結合 AI 與科技應用，關注現今寵物健康管理的需求，並從生活中的問題觀察出發，進一步將想法具體落實為實際的研發企劃，展現出相當不錯的創新思維與問題解決能力。 整體而言，作品不只是停留在概念發想，而是能從寵物健康現況切入，思考如何透過科技改善問題，具有實用性與未來發展潛力，也能感受到你對科技應用與產品設計的投入與熱情。 在內容呈現上，建議目錄補上頁碼，讓整份作品的閱讀脈絡更加清楚，也能提升整體專業感。若為小組作品，也建議加入分工表，清楚說明自己的工作內容以及與其他組員的分工情況；若有實際分工資料也可以附上，並依據客觀標準註明自己負責的比例，大約佔整份成果的幾%，能更具體展現你的參與程度與責任感。 另外，建議補充資料來源與參考依據，例如寵物健康相關數據、AI 技術應用案例、市場需求分析或參考文獻等，能讓整份作品更具完整性與可信度，也能展現你在研究與規劃過程中的資料整理能力。 整體而言，可以感受到你對科技創新與寵物健康議題的關注，也展現出從問題觀察到實際企劃發想的能力。期待你未來持續在相關領域探索與發展，累積更多兼具創新性與實用性的學習成果。



AI寵物智慧體重機研發計畫

從觀察問題到讓想法落地

自主學習計畫

景美女中二年和班 許同學

大綱

核心問題與設計動機

因為寵物無法言語，飼主面臨寵物不配合測量並忘記監測，導致健康警訊常被忽略。希望將所學知識應用於真實情境，解決發現的問題。

學習成果

「FUSTAR 未來之星」全國科學創意挑戰賽—銀獎
校內自主學習競賽獲評「特優」
獲選為學校代表對外進行北三區成果發表

我們做了什麼亮點

- 「獎勵食物孔」：克服寵物不配合的困擾
- 「異常警示機制」：協助及早察覺健康風險
- 「智慧科技系統」：預防延遲治療



如何解決問題？習得哪些技能？

- 主動蒐集：面對問卷量不足，主動走入街頭向陌生飼主說明
- 極限應變能力：轉化心態與團隊合作去面對問題 積極修改
- 勇敢詢問專業：勇敢請教專業人士，立即做出修正

反思

這是一次「從假設、驗證到實踐」的完整學術探究過程。我深刻理解到學習不應侷限於課堂，而是要具備主動探索的態度，將科技應用於解決社會真實問題。

目錄

01

動機與問題發現-----

- 學習起點

02

計劃執行與規劃-----

- 學習目標、方式、時程

03

學習過程-----

- 設計發想、產品介紹
- 初複賽經歷與困難修改

04

學習成果-----

- 自主學習
- 競賽表現

05

心得與反思-----

- 學習到的能力與反思

06

未來展望-----

(一)動機與問題發現

學習起點：主動尋找競賽與學習機會

因為本來就對動物醫學有相當大的興趣，因緣際會下進入獸醫院實習，在這途中發現因為動物不會講話，比起人類動物如果罹患疾病比較不容易被發現，所以我們希望利用科技的力量去解決這樣的現況。

我們積極去查找相關的資料，也希望將所學知識應用於真實情境，並在途中發現了國科會與教育部指導的全國Fustar科學競賽，與學習目標高度契合，選做自主學習之主題。

為什麼選擇「體重」作為核心數據

- 實際諮詢多位獸醫師後確認
 - 體重具備三個關鍵特性：穩定 | 可量化 | 高度關聯疾病
- ➔ 因此確立「體重變化」為本計畫的核心觀測指標



【獎金獵人 | FuStar未來之星-科學
創意挑戰賽】您的投稿作品已符合
參賽資格 外部 收件匣

實習獸醫院照片

(二)計畫執行規劃

設定的學習目標：

- 從使用者角度出發設計一款具體且可行的產品
- 培養跨領域整合能力

執行方式：

因為是與另一位同學合作的關係，因此我們希望可以分成兩大部分進行

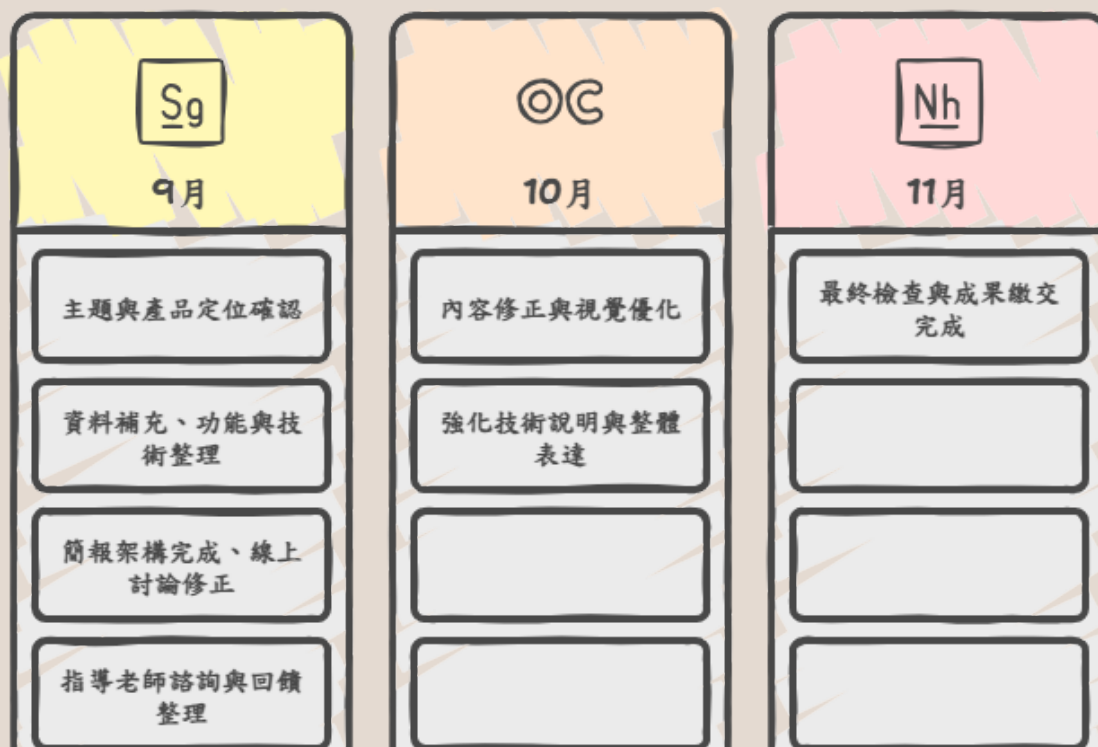
自主學習課堂時間

- 與指導老師討論與修改
- 確認各自分工、進度
- 意見總和討論

課後零碎時間

- 查找、收集資料
- 撰寫計劃書
- 尋求業界專業人士意見

時程規劃：



(三)學習過程

設計發想

為了瞭解市場需求，我們針對飼主與獸醫師進行問卷調查，主要問題為：

1. 間隔多久為寵物量一次體重？
2. 用什麼方式為寵物量體重？
3. 為寵物量體重時，最大的困擾是什麼？

AI寵物智慧體重機設計市場調查

您好~我們是正在研究寵物智慧體重機相關議題的高中生，想藉由這個表單了解目前市場的需求與狀況
麻煩您花五分鐘時間填寫並分享您的想法，提供我們一個機會~我們將會使用這份表單統計數據，應用在相關研究及比賽之中。感謝您的合作與填寫

* 表示必填問題

您的年齡段 *

☐ 18歲以下

☐ 18~25歲

☐ 26~35

☐ 36~45

☐ 46~55

☐ 55以上

您目前飼養的寵物種類 (可複選) *

☐ 貓

☐ 狗

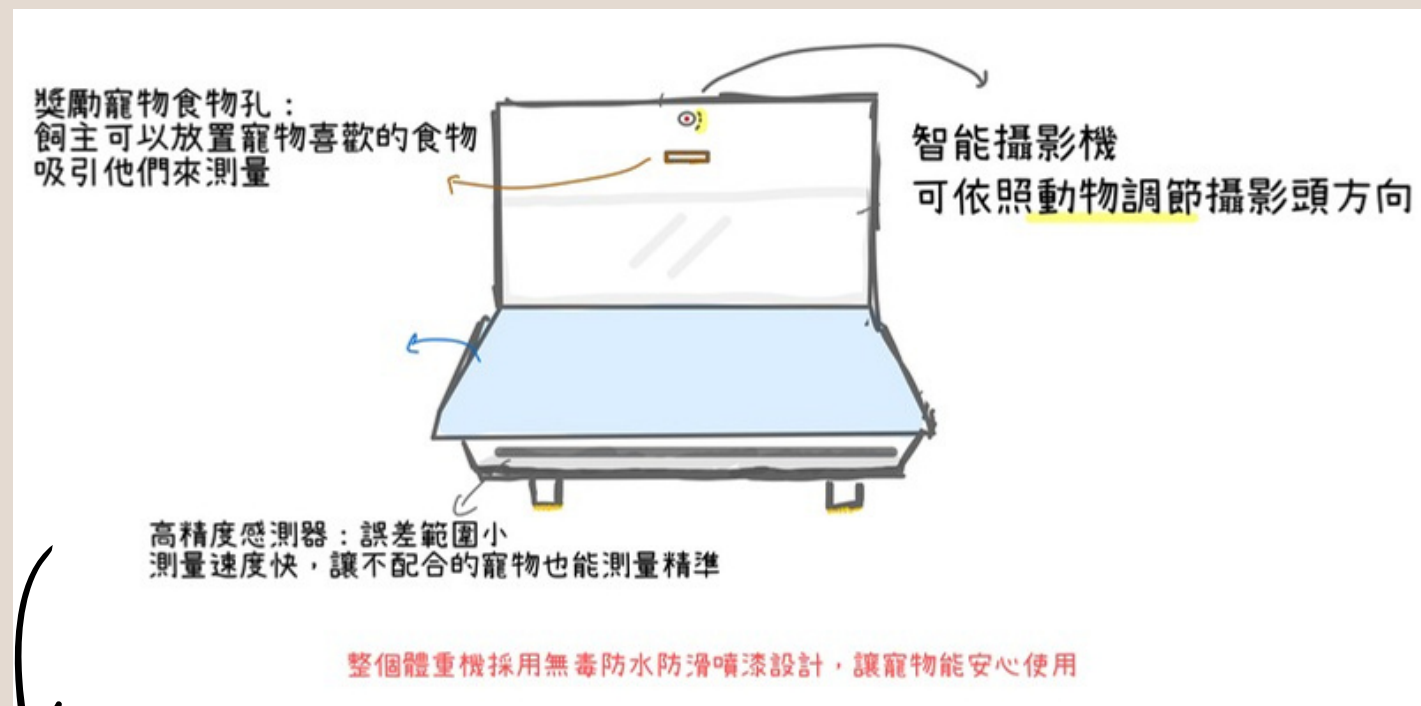
☐ 其他



發現45.7% 飼主面臨「寵物不配合」的困擾，且大量飼主不會規律測量，更有37% 飼主希望可以有提醒機制等數據。依據這樣的背景逐步去設計我們產品的硬軟體功能。

(三)學習過程

如何設計出產品與產品介紹



繪製的硬體設計圖重點

為了解決寵物不配合的問題：設計獎勵食物孔、高精度感測器

方便多隻寵物的家庭：設計智能攝影機

軟體與資安開發也依照使用者需求與犬貓醫學知識去設計，包含：

異常警示：可以立即掌握毛孩狀況

數據分析：分析多項數據，並日常化解釋給顧客參考

健康報告：提供定期報告讓獸醫檢查更好判斷

點我看完整企劃書內容

(三)學習過程

做了哪些前期規劃

在確定主題後，為了讓產品更貼近消費者，我們展開一系列研究，包含：

1. 寵物健康管理與體重變化相關資料
2. 研究體重變化與疾病風險之間的關聯性
3. 市場問卷調查
4. 運用 AI 工具輔助思考系統架構
5. 主動尋求專業獸醫師的意見

發現問題與修正

途中我們持續發現許多問題：

- 最初我們曾考慮以「心率」作為健康觀測指標，但在實際諮詢獸醫師後得知，部分犬貓因毛髮厚重，使用穿戴式裝置測量容易產生誤差。因此我們重新評估指標可行性，最終確立以「體重」作為最穩定且具實用價值的核心數據。
- 資安與軟體設計我們也曾一度卡關，由於學校課程僅涵蓋初階程式設計，誤以為需實際撰寫完整系統而感到不安。重新釐清競賽性質後，將重心轉為分析可能的資安風險、資料保護方式，將現有技術實際應用於產品中，避免流於紙上談兵。
- 在執行市場調查時，我們發現線上回收數據不具代表性。面對資料不足的困境，我們選擇不放棄，而是主動上街與陌生飼主溝通，這段經驗讓我理解到，真實的研究往往需要跳出舒適圈去爭取數據，持續修正。

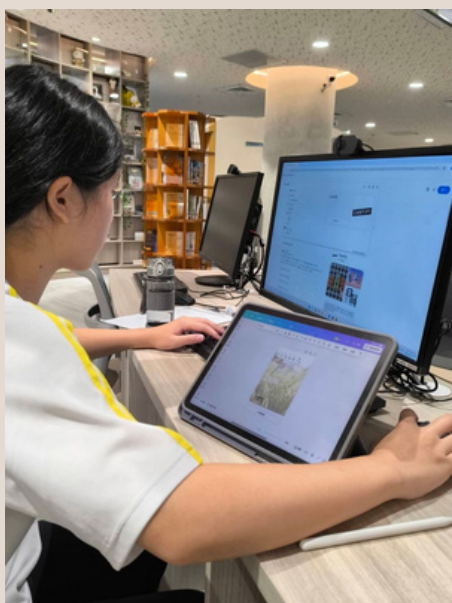
(三)學習過程

複賽現場攻防準備與修正

在初賽入圍後，僅剩一個多禮拜需完成簡報大幅修正、產品介紹影片製作、報告口條訓練以及攻防練習等。

在時間壓力極大的情況下，我們幾乎每日反覆練習，並邀請指導老師與三位老師聆聽報告、提出問題與建議。在決賽倒數 6 天時，指導老師建議須大幅調整報告架構。儘管內心有過質疑，但在反復討論後，我們體認到架構邏輯的重要性，果斷決定重新來過，也學會如何調整好心態去面對各種情況。

由於比賽有規定報告時常，我們起初即使不含影片，報告仍嚴重超時，但為了確保「異常提醒」與「體重趨勢圖」等核心亮點能被聽眾精準接收，才忍痛刪除次要資訊，也不斷順稿、調整語速，甚至準備時間不足時的 B 方案。最終成功在規定時間內完成流暢報告。



利用自主學習討論計畫書內容



每天放學留下來努力順稿，持續調整各種狀況，希望可以在比賽當天呈現最好的表現

(四)學習成果

(一) 競賽成果

1. 正式參與「FUSTAR 未來之星」競賽
2. 在全國400多位參賽者中脫穎而出，並在決賽中榮獲 銀獎
3. 完成一套「AI寵物智慧體重機」之完整產品構想並以體重數據為核心，進行長期追蹤與健康分析，協助飼主及早察覺潛在健康風險。



第一次正式踏上這麼大的講台，上台介紹我們的專案



獲得銀獎的瞬間覺得半年的努力都很值得！

(四)學習成果

(二) 自主學習成果

- 1.參與校內海報展並獲得特優
- 2.代表學校參與北三區聯合成果發表會

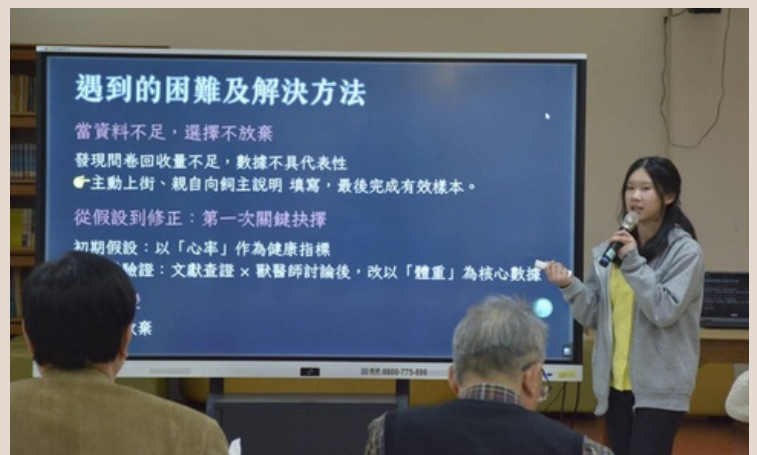


學會如何精準表達重點

過程中，我透過不斷與組員討論，反覆調整版面配置與文字內容，思考哪些資訊是觀眾「**第一眼必須看到的重點**」，哪些則可以簡化或刪除。這讓我學習到如何從「**完整呈現內容**」轉變為「**有效傳達重點**」，培養了資訊篩選與視覺表達的能力。

從競賽到分享的轉變

與先前的競賽不同，這次發表的重點不只是介紹產品本身，更需要清楚說明整個自主學習的歷程，因此，我們必須重新調整講述方式，讓內容不僅具有技術性，也能被不同背景的聽眾理解。



總體反思

這次從海報製作到聯合發表的經驗，讓我體會到「**呈現能力**」的重要性。無論是將複雜內容濃縮成一張海報，或是在短時間內清楚傳達想呈現的重點，都需要經過不斷的練習與修正。

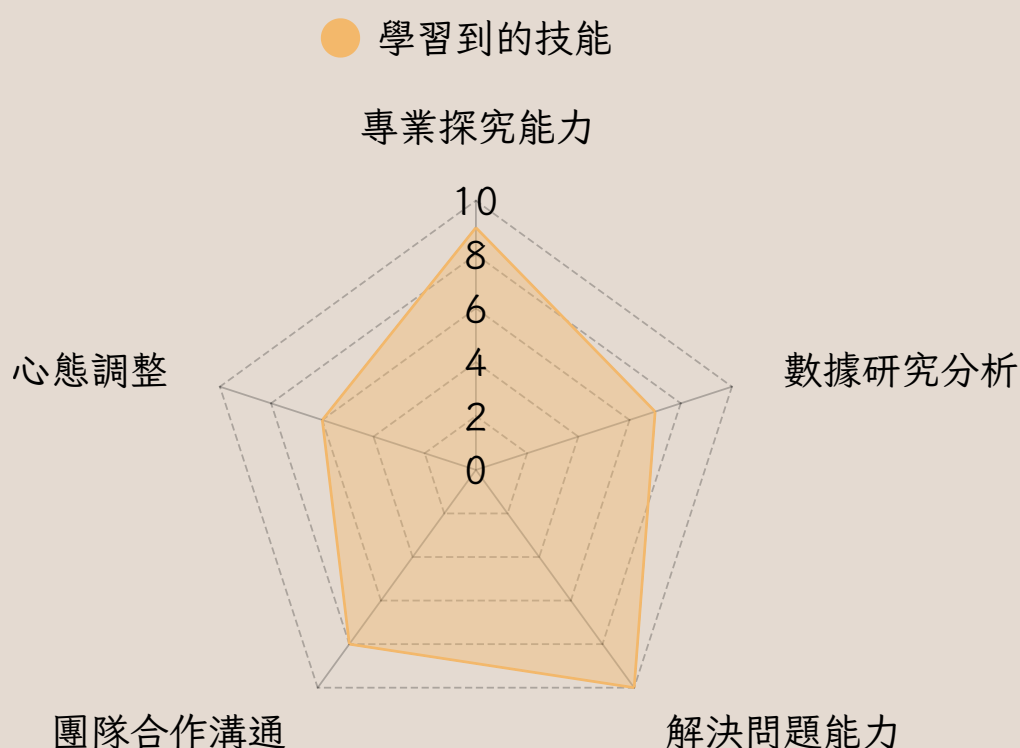
同時，我也在高壓情境中培養了時間管理與快速調整的能力，並學會在不同場合中切換表達方式。這些經驗不僅提升了我的表達與統整能力，也讓我對未來面對各種公開發表的情境更有信心。

(五)心得與反思

在這次學習與競賽過程中，最大的收穫不只是完成一個產品構想，而是學會如何將抽象的科技知識實際應用於解決生活情境中的真實痛點。過去我對 AI 的理解多停留在工具層面，但透過開發智慧體重機，我開始思考如何以科技去解決現在社會上許多問題。

我也從中學到心態成長，從企劃書反覆修改十多次到獲頒銀獎，過程中的焦慮曾讓我產生放棄的念頭。但刺刺與隊友、老師討論，我逐漸學會將壓力轉化為動力，理解到真正重要的不只是最後的獎牌，而是在反覆迭代中，我願意持續面對問題並努力解決。

作為團隊競賽，我學會了傾聽組員想法並整合意見，在分歧中找到最適合整體的發展方向。同時我們也發現主動向外尋求獸醫師與指導老師的資源，讓專案建立在專業且可行的基礎上，這種「主動尋找資源」的態度也是在這次的學習上扮演重要的因素。



(六)未來展望

- 深化 AI 應用與科技思維

未來我希望持續拓展對 AI 的理解，不只停留在工具使用，更能思考如何將科技應用於解決日常問題。無論是在課業學習、報告製作，或更進一步關注社會議題，都能運用科技提升效率並創造實際價值，讓科技成為改善生活的重要助力。

- 延伸學習到的能力

透過本次專案，我培養了問題發現、資料分析與團隊溝通等能力。未來我希望將這些能力延伸至各種學習與挑戰中，不論是小組合作、專題研究或升學過程，都能更有效地面對問題、調整策略，並在壓力下保持穩定與持續成長。

- 發展跨領域整合與專業應用

本次經驗讓我接觸資工、資安、動物醫學相關領域，也讓我意識到跨領域整合的重要性。未來我希望能將這些不同領域的知識與自身興趣結合，持續深化在生物醫學或科技相關領域的學習，並透過跨領域合作與創新，發展出更具實際應用價值的成果。

附錄

