

就讀學校:桃園市立內壢高級中學 計畫執行者:黃彥維 三年十八班 指導老師:廖經益

一、學習背景

位於台灣新竹縣的北埔地區擁有製作柿餅的傳統文化產業，如今隨著北埔青壯年人口的外移，加上當地人口老化，人力資源極度匱乏，不足以應付柿餅產業所需的勞動力。隨著年紀的成長，每當回去探望姑婆的時候，姑婆的身體每況日下，漸漸地，門前黃澄澄的柿餅曬製景象，一點一滴地默默的消逝於生活中，感傷難過之餘，想再次品味兒時姑婆的手藝，卻已成了奢侈。

三、問題與解決

Q1：遇到技術上無法運作或程式無法編譯，如何解決？

A1：我透過網路參與線上開源課程、閱覽書籍以吸取人工智慧、物聯網、電路配置和系統軟硬整合等知識，並利用放學時間，透過電路繪製模擬機電系統架構及運作。最後藉由小組會議發表討論、以階層分析來決議專案系統架構、技術應用的構想；例如：馬達驅動板常無故過載燒毀，我便拆解電路板，用電表量測，記錄異常重新模擬，最後透過飛線和獨立供電便解決了。

Q2：防疫期間停課，我們如何強化小論文，並完成論述力及表達力的提升？

A2：為了重新建構我們的北埔創生企劃，我們透過文獻分析、資料彙整、實驗設計以及和老師線上進行討論，雖然疫情期間我們無法實際到各國去實地勘察，但透過視訊會議進行學術交流，仍然有助於個人價值的提升，甚至影響當地全方位性的發展。

Q3：自主學習如何兼顧學科和專題進度？

A3：為了妥善安排時間，達到有效的溝通，我學會運用甘特圖安排進度、定期開會報告及預想備案等方式，同時將團隊採分部運作後整合，利用空閒時間顧及學科，不僅進行專案管理的自我訓練，也增加自身管理能力。

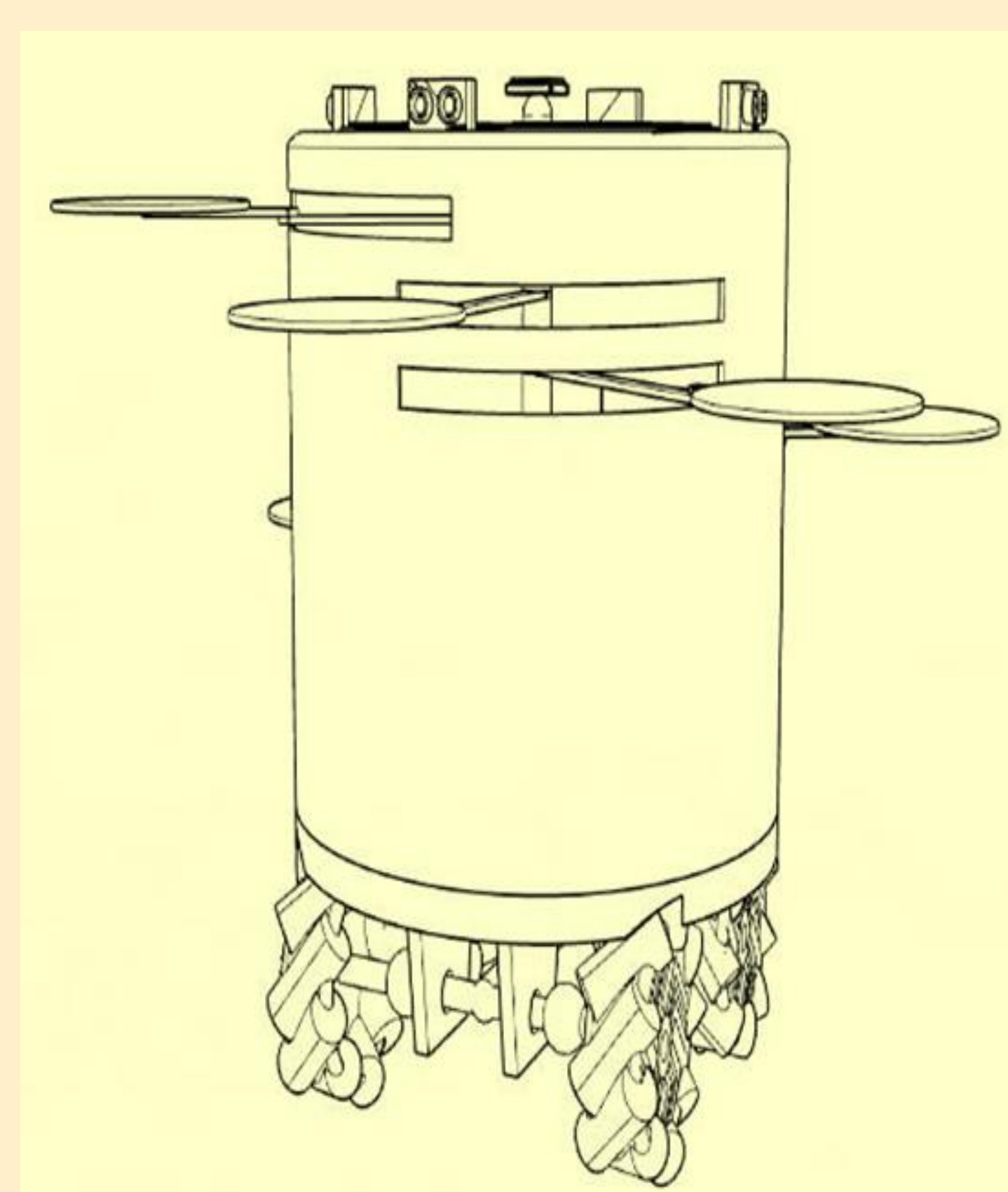
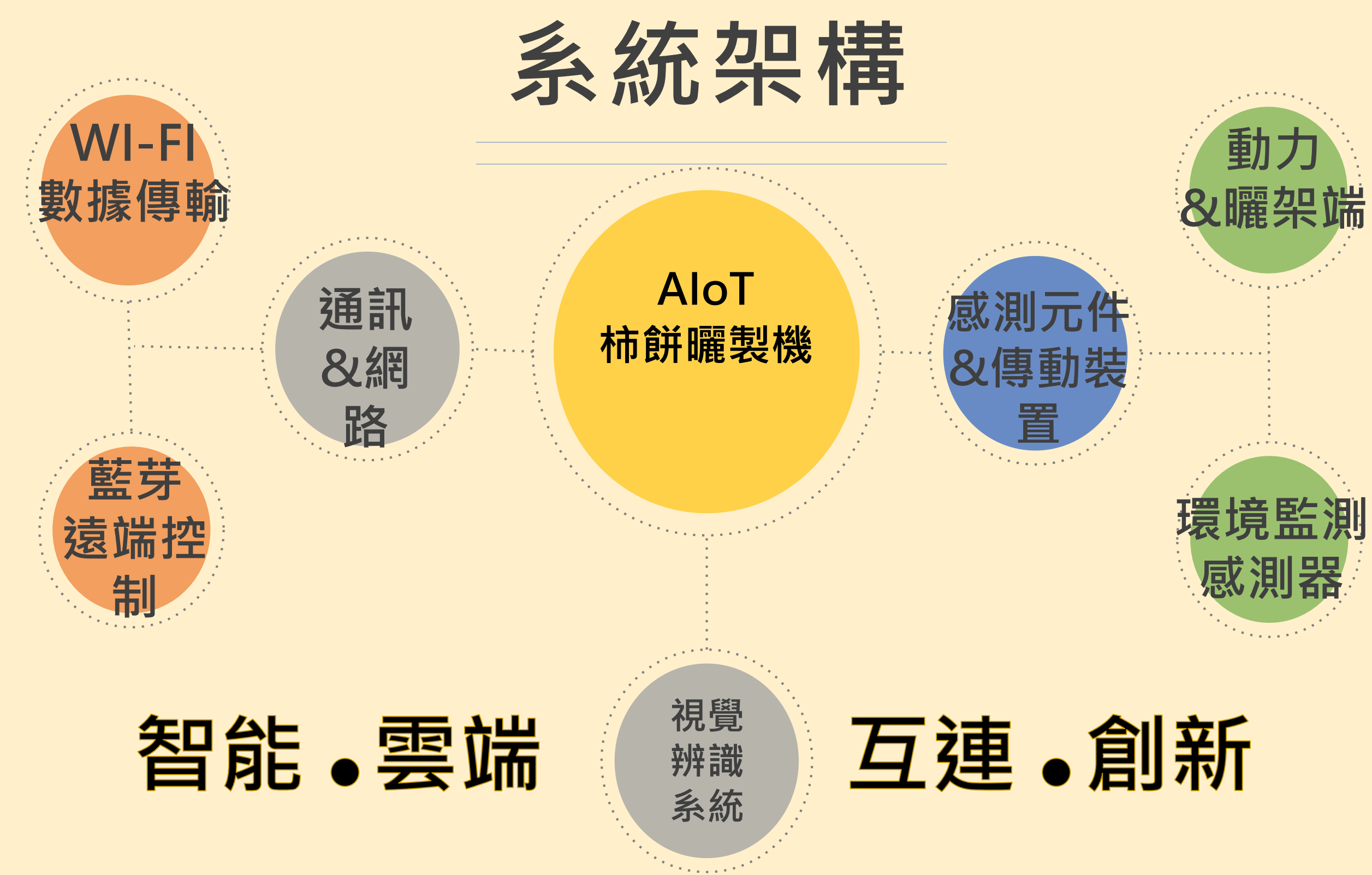
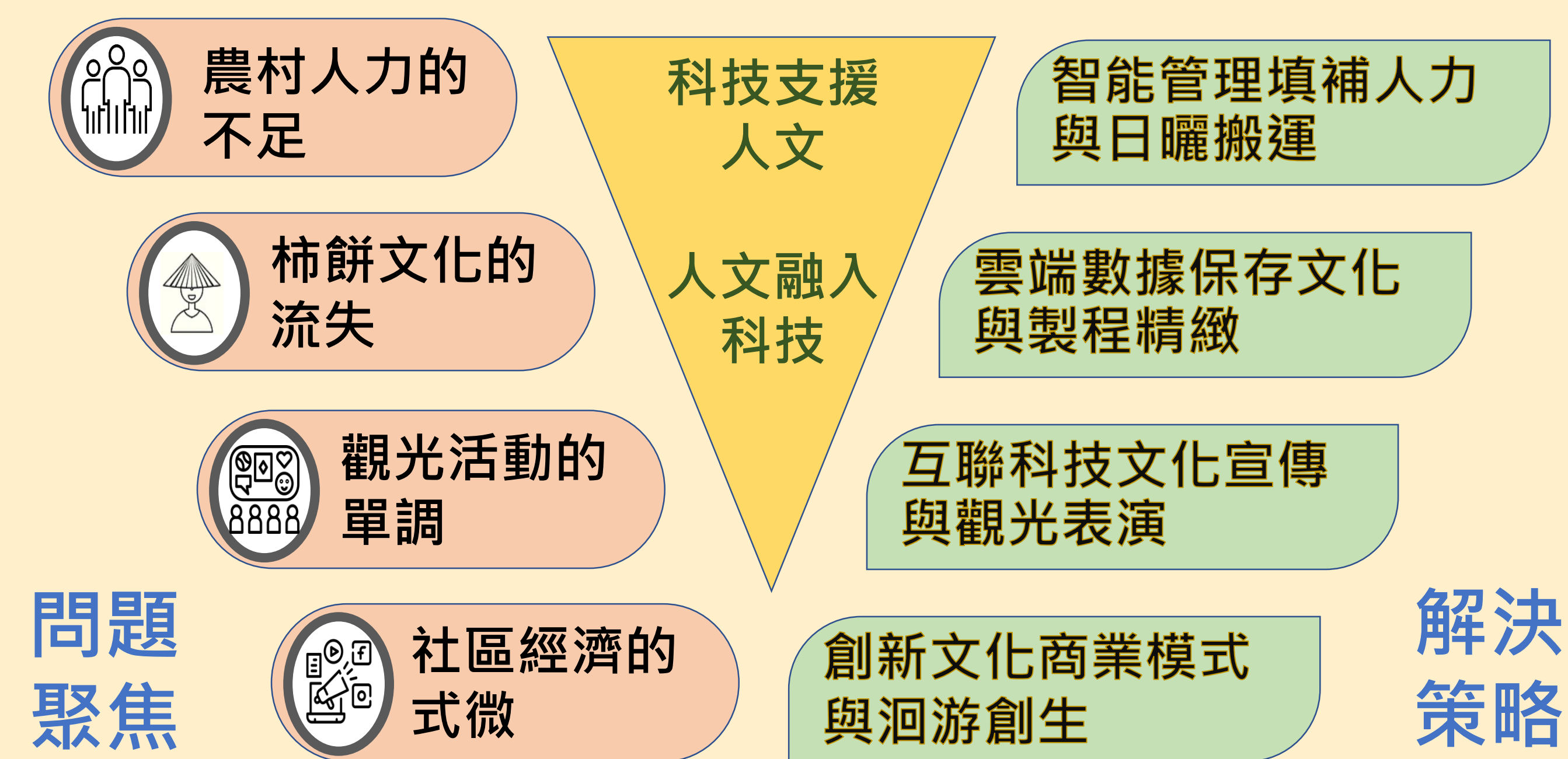
二、動機與目的

為了延續北埔瀕臨消失的文化資產，我們提出了製作AIOT柿餅曬製機，除了解決柿餅製造人力的不足，也可以在曬柿淡季讓他成為表演主力，締造社區觀光的新亮點，以此吸引青年洄游，傳承曬製古法，讓科技融入社區創生發展觀光，不僅找回離鄉背井工作的青年人，也找回童年記憶中有著姑婆餘韻的柿餅。

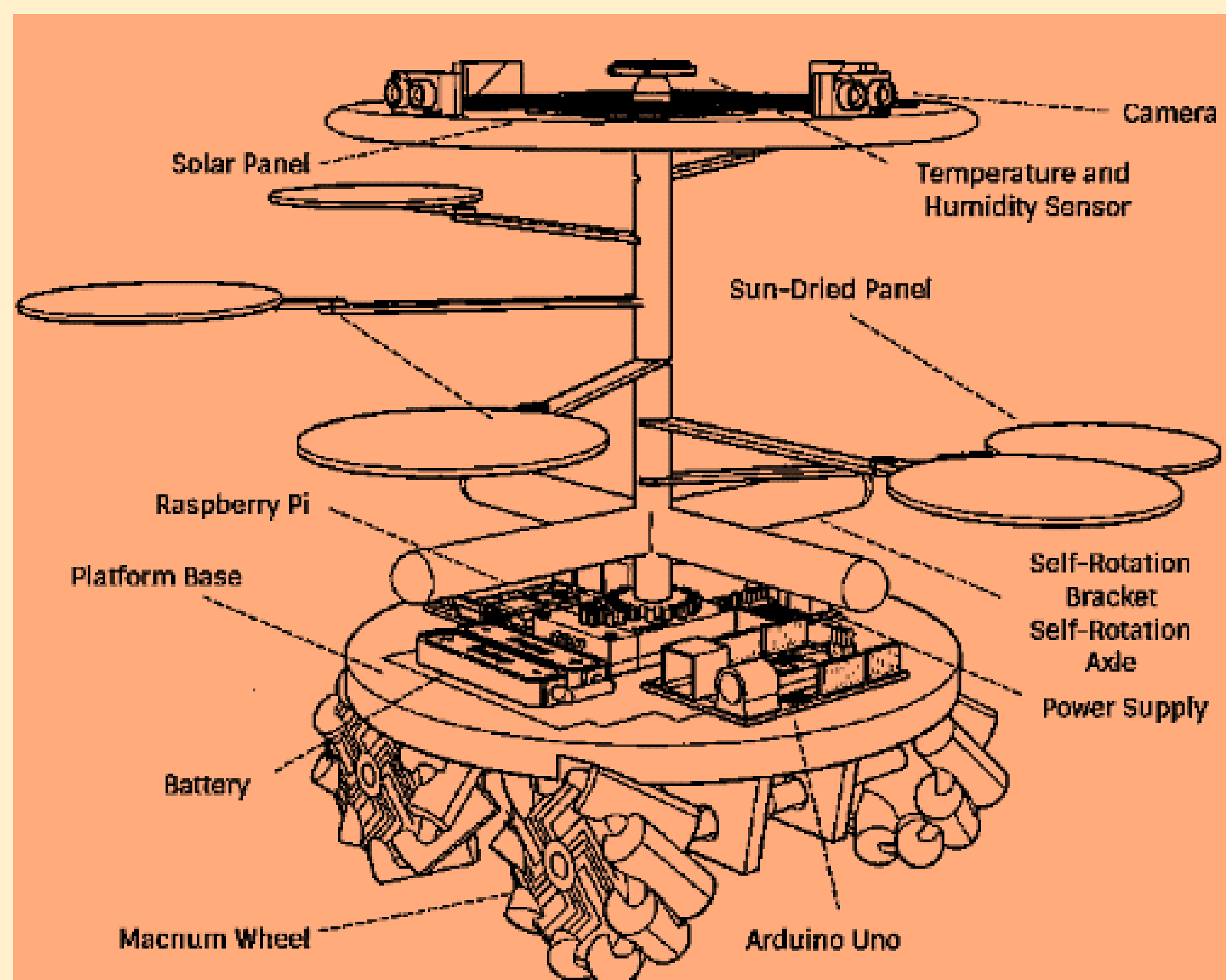
此項計畫我預計達到的學習目的有，1.培養科技素養及知識知能、2.透過設計與思考流程撰寫企劃、3.研究成果學術化、4.訓練溝通與表達能力、5.透過執行微創業學習管理及行銷能力。

四、學習反思

北埔創生計畫-AIoT柿餅曬製機，這項自主學習計畫的時程長達一年半，經歷了與團隊的爭執、成員分分合合的變動，我們非常艱難地撐到了最後，一開始的技術學習，成員們各個拋開課餘社團、玩樂的時間齊聚在一起，發揮其特長為我們的產品盡心盡力、爆肝賣血的鑽研。在防疫停課期間，大家還是願意共同完成學術論文。在高三衝學測時，成員們時時刻刻待命協助，只要有需要都能立即前往實驗室解決問題，最終完成微創業的目標。藉由競賽、研討會的經驗，讓我獲得了一群不怕甘苦、不怕疲累的熱血青年陪伴，這份回憶乘載著屬於我們的奮鬥驕傲。另外，感謝資訊、生活科技老師及圖書館師長，令我對於大學發展的面向及未來目標更加的明確。自主學習在我高中階段，使我擁有前所未有的學習體驗，包括多方的角度切入探討與解決問題。對我而言，我的自主學習計畫尚未終止，藉由北埔創生計畫的執行，讓我得知了自己在哪些領域的缺失及天賦專長，未來在進入大學、社會後，我希望我能維持著自主學習的習慣，運用跨域思維，在各式難題上能夠游刃有餘。



產品外觀與內部構造



產品優勢

