

精準農業跨域整合與智慧加值計畫

報告人：周念湘 資工系&文創系 2022年3月2日

計畫編號：區域1100003

執行期間：110年5月1日至110年12月31日

110年 NUU重點發展計畫

目錄

01



議題 & 目標

02



執行情形

03



擴散效益

04



未來展望



PART 01

議題 & 目標

苗栗縣 • 農業六級產業 • 提昇科技力



01. 一級（植栽）

人力生產：

- 年輕人不願參與
- 生產效率低落
- 生產成本過高
- 產品品質不穩定

02. 二級（加工）

- 初階（加工）：大多數
- 中階（淬取）
- 高階（生技）



03. 三級（行銷、文創、觀光）

- 最弱的一環
- 實體通路：
主要銷售管道、受疫情影響嚴重

√ 6級產業

- $1 + 2 + 3$ or $1 * 2 * 3$?
- 需要多元技術：
農業、工業、生物、資通訊、人文、商業
- 聯大學生技術提昇，培養人才
- 產業升級：自動化、智能化

√ 自動化、智能化

- 產品設計 → 服務設計 → 體驗設計
- 生活（人事物 + 時空）→ 文化
- 有形資產 → 無形資產
- 企業家 + 資本家

循環農業：全農業 + 農業副產品工業化

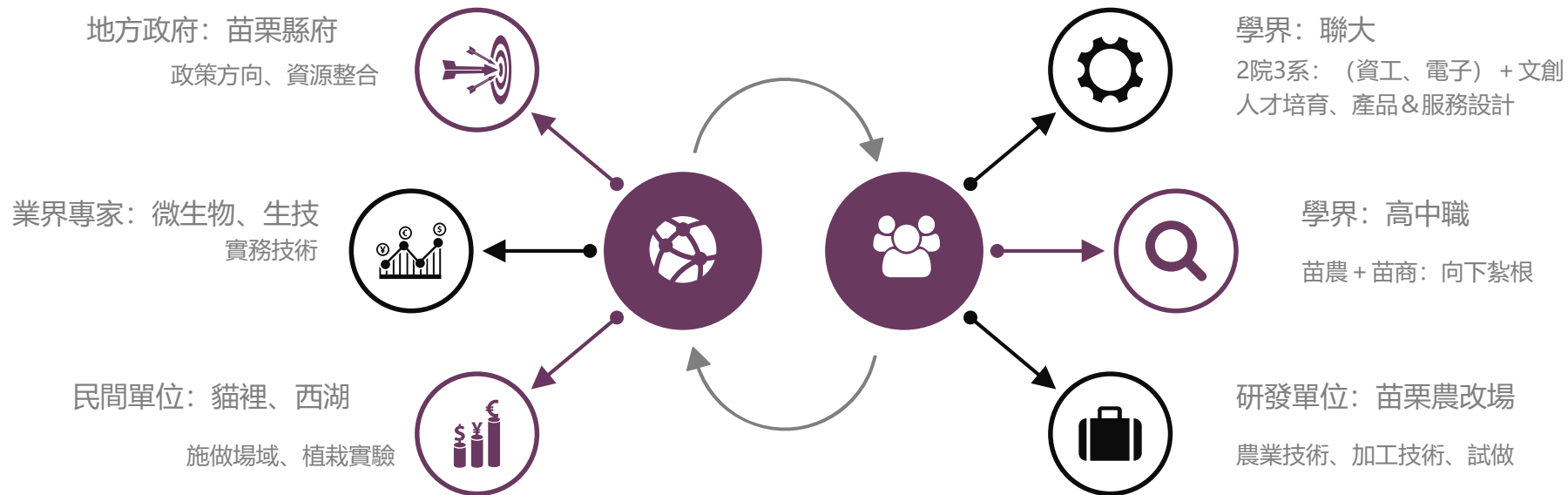
- 完全利用
- 農-畜-物：循環、永續、食物鏈

智能電商：營運自動化、智能化

- 人流、物流、金流
- 資料科學
- 行為科學、心理學、人類學

精準農業：農產品精品化

- 生產過程最佳化：
品質提昇、人力最少、決策支援（可評估）
- 物聯網、大數據、人工智慧
- 電機、機械、化工、生物、農畜





PART 02

執行情形

經費、KPI



學習型城市計畫

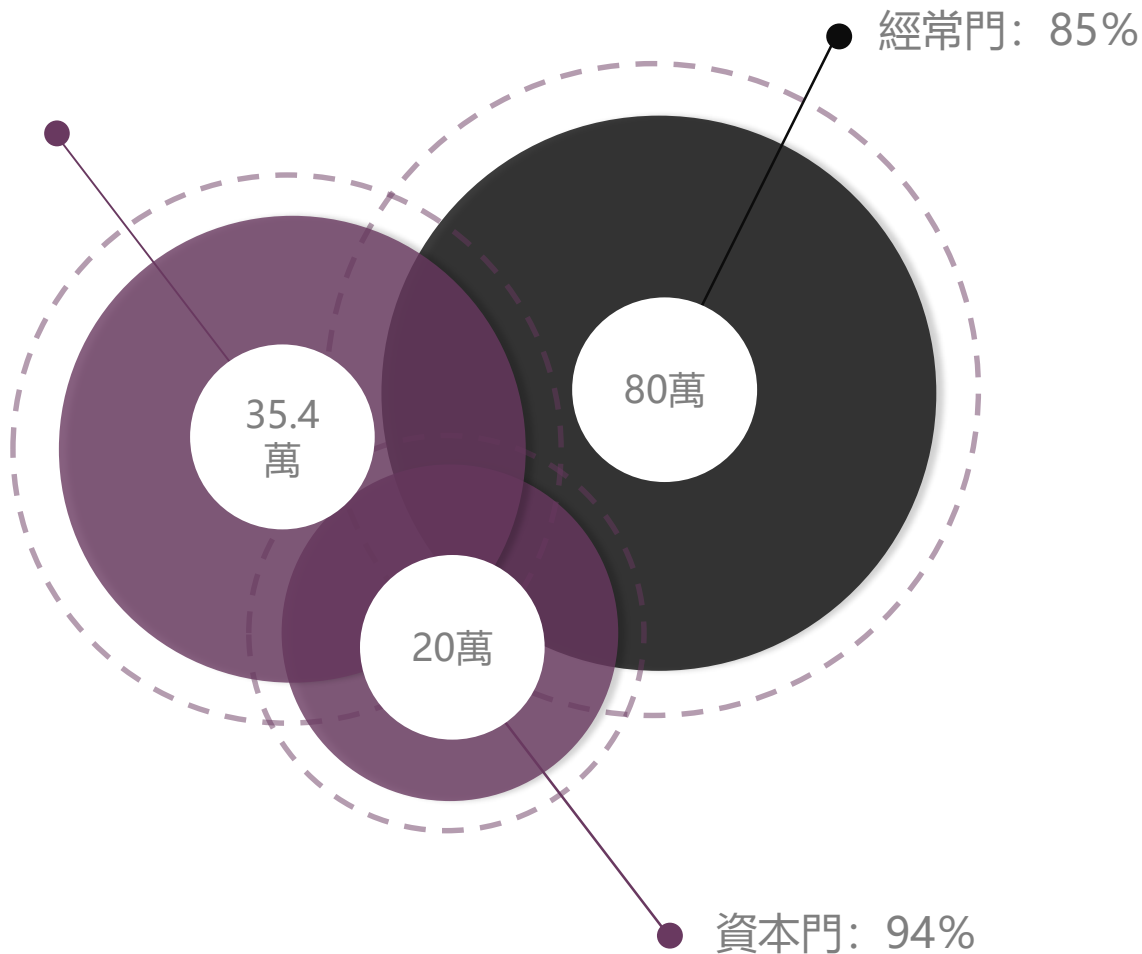
農業處

單蔘苗：100株

田間管理人力：

除草、植栽、液態肥裝運等

微型氣候站、土壤感測器及
自動澆灌系統



西湖智慧農場

照片集

植栽環境自動監控系統

產學合作 * 1

環境監控整合電路板設計

Sender 板
電器控制I/O板



農業專業知識聊天機器人

智能電商示範網站

大學部整合式專題 * 5

碩士論文 (完整) * 1

碩士論文 (部份) * 1

- 貓裏休閒農業區形象整合及識別系統建置計畫
- 琥珀山莊 酒類品牌開創及行銷
- 茅鄉炭坊文創商品及互動式禮盒包裝設計
- 苗栗縣地方創生沉浸式遊戲體驗計畫-蘆竹湳
- 以遊戲App打造遊戲式社區體驗

水稻田水深自動量測系統
(協助研究生論文研究)

微型氣候站、土壤感測、自動澆灌之
整合線路電路板設計

◆ 碩士論文「植基於RNN長短期記憶模型之氣溫預測系統研發」
抽出部份內容投稿研討會，整理中。



資工 + 文創

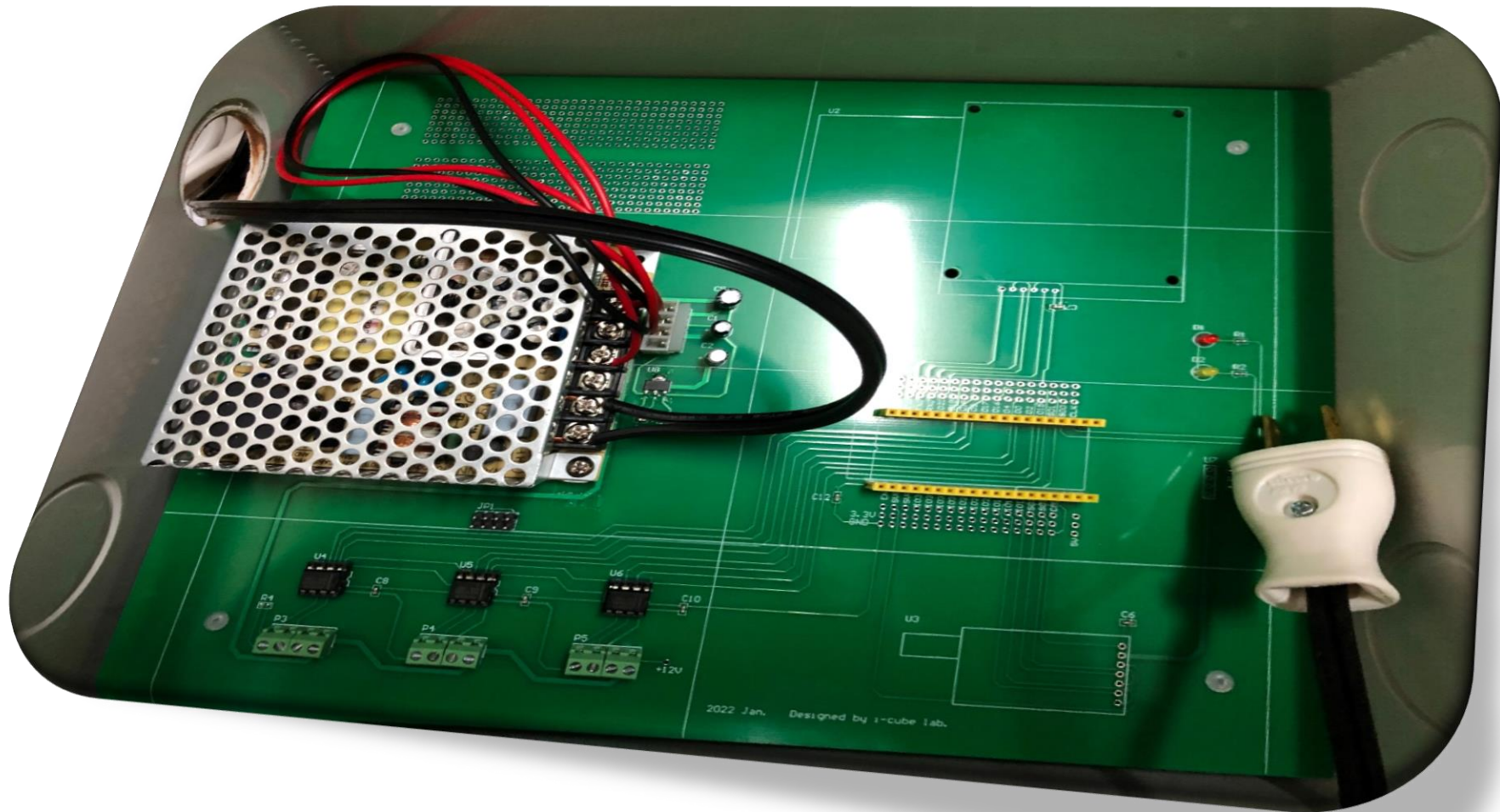
1

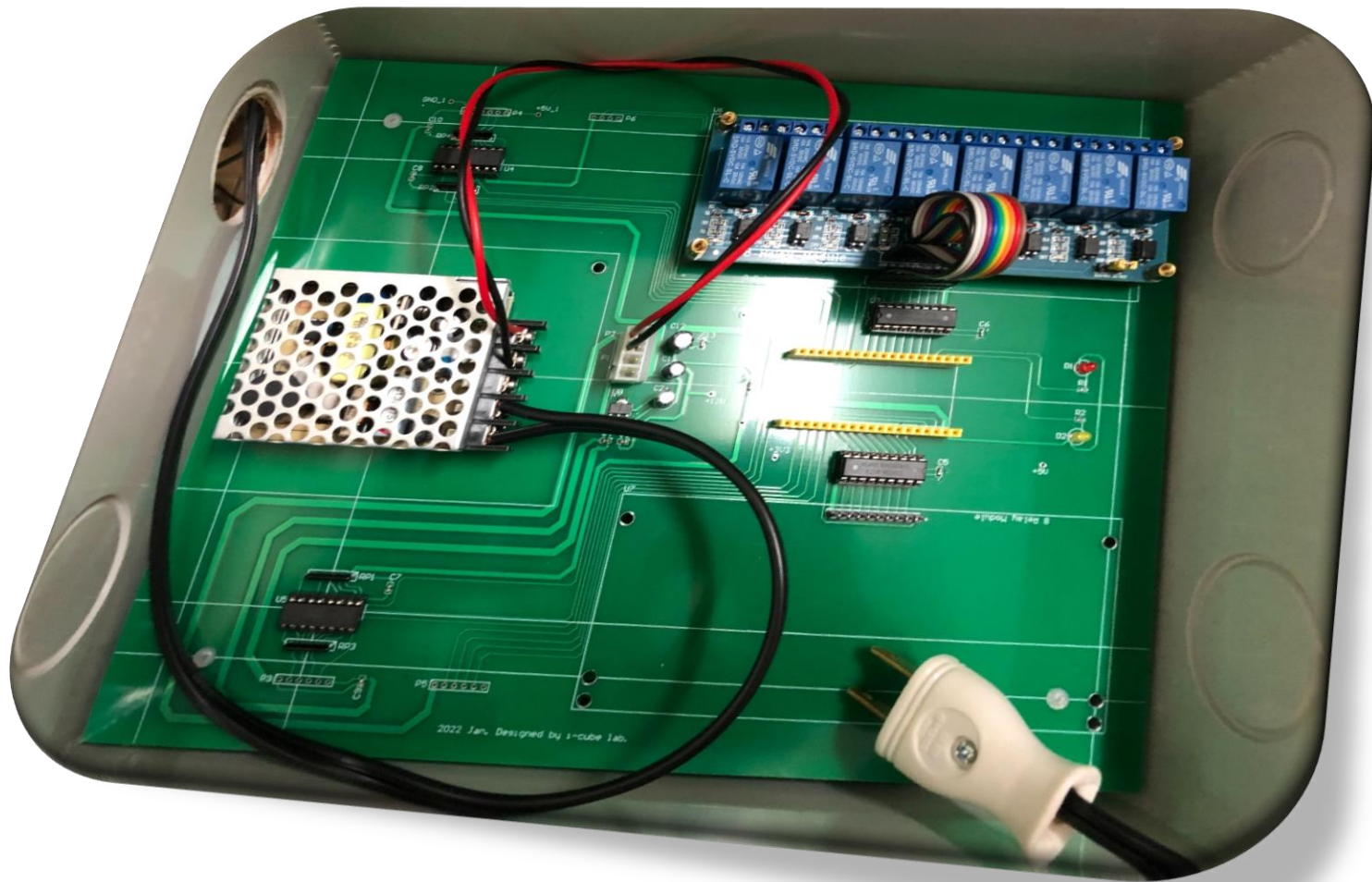
資工 + 環安

2

資工 + 電子

3







PART 03

擴散效益

連結、激勵



激勵學習動機

01



03

技術應用連結

激勵產業升級

02



04

產官學研連結

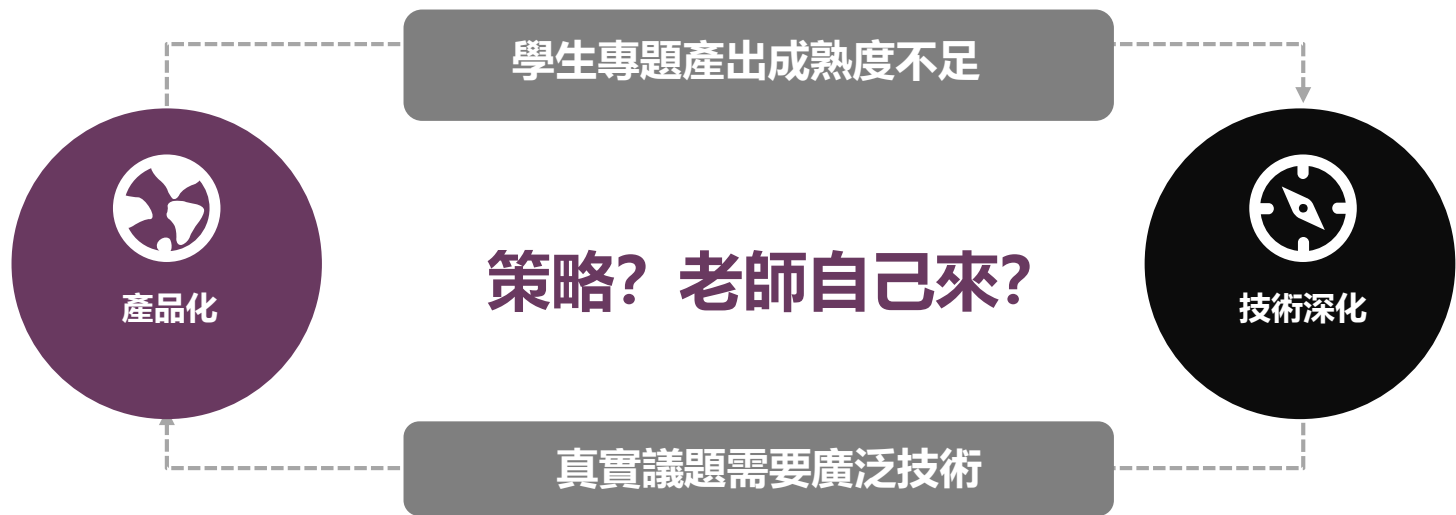


PART 04

未來展望

產品化、技術深化





報告完畢

報告人：周念湘 資工系&文創系 2022年3月2日

計畫編號：區域1100003

執行期間：110年5月1日至110年12月31日

110年 NUU重點發展計畫