



2023「中技社科技獎學金」

2023 CTCI Foundation Science and Technology Scholarship

創意獎學金

Innovation Scholarship

[塑料智能分選系統]

國立臺灣師範大學 / 光電工程研究所 碩二

謝振傑、周亞霈、何新一、呂浩暉、周雨欣、陳鈺濱

研究重點

塑膠是石化產業的產物，不但製造時產生高汙染，更因無法被分解而被詬病的主因。必須由一次性使用的線性經濟改變成回收再利用的循環經濟，故需要智能辨識技術對複雜廢棄物成份鑑定分選。

坊間瓶罐回收機僅以AI影像辨識，需仰賴大量影像資料庫與計算資源，且瓶罐需維持清潔與無擠壓變形。

塑膠種類多且回收價值不一，需要快速&正確鑑定塑料(定性-單一塑料;定量-混合塑料)，才能有利不同再造技術的業者處理，讓永續產業蓬勃。

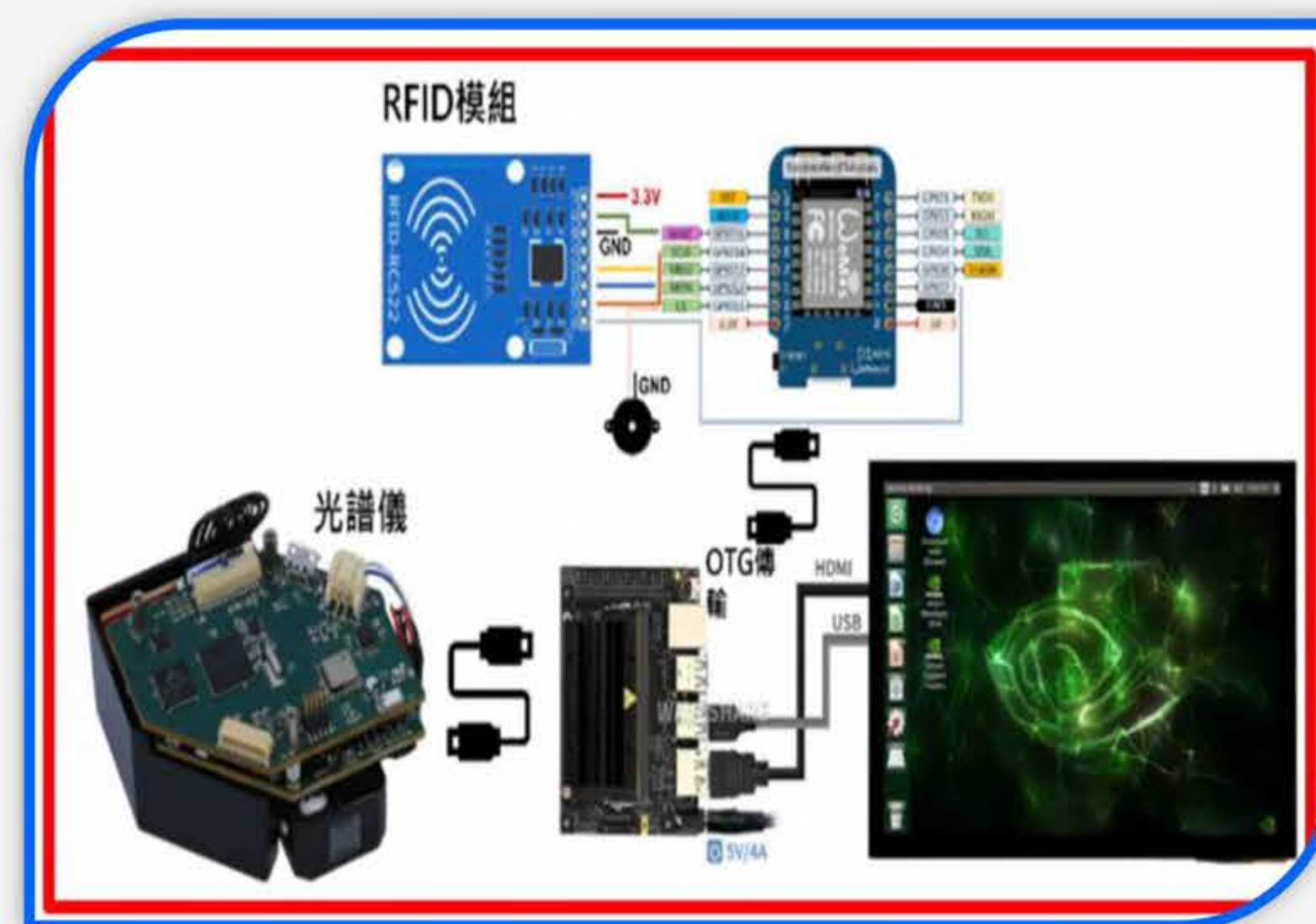
研究心得

謝老師常說設計東西不能只以科學功能角度看，更要從產業製造、推廣到使用者情境思考，唯有通過越多層面的考驗，才能創造作品的價值，所以指導我們團隊運用跨領域技術打造匠心設計，並製作時要以職人精神克服過程困難。

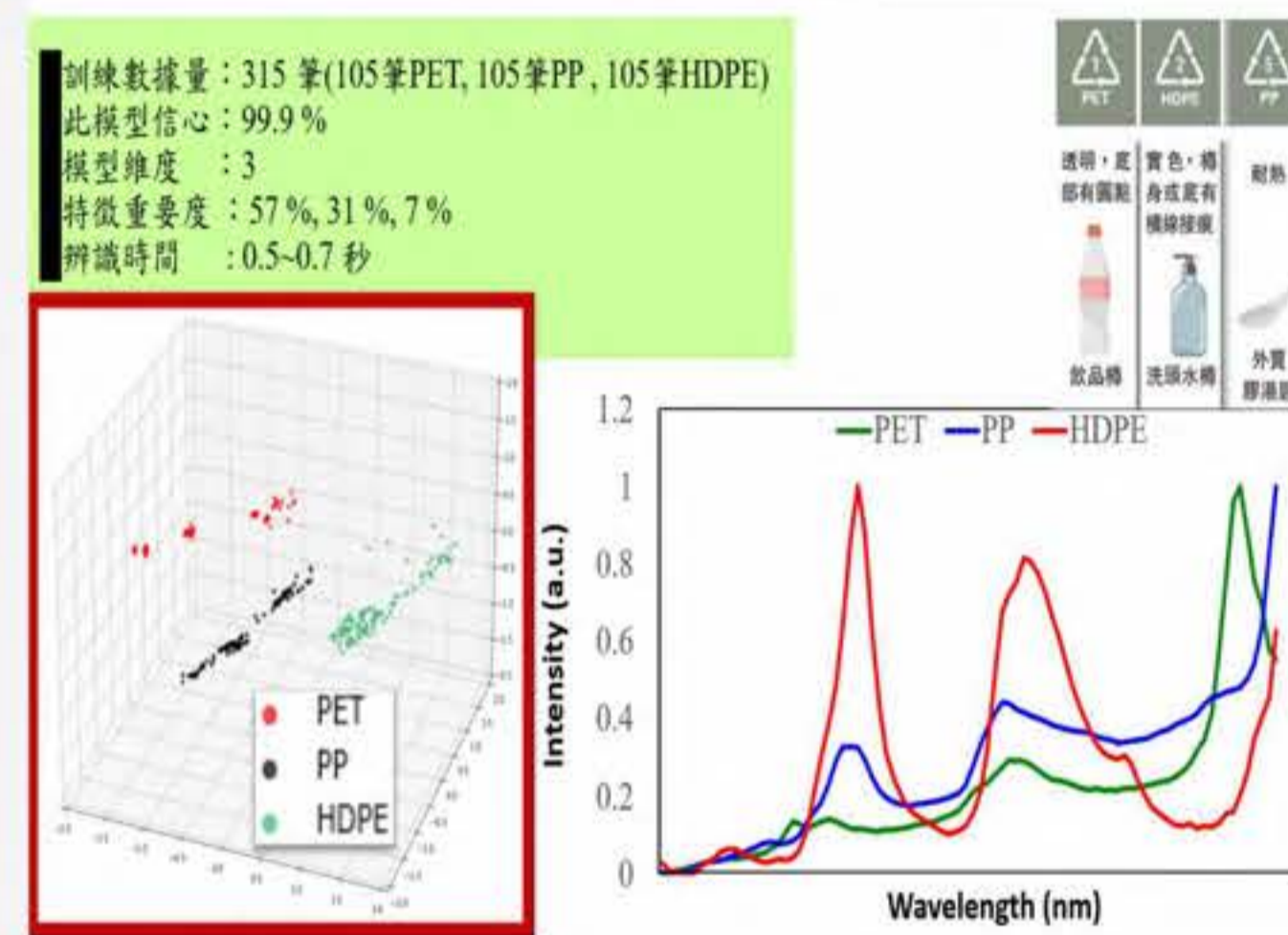
最後要感謝中技社舉辦這次獎學金，跟委員們的肯定，但謝老師說無論成績如何，這只是作品的一個過程，後續還有許多不足跟延伸需要去精進，讓作品的目的真正在生活上發揮影響力，更是我們團隊最大的驕傲。

研究成果

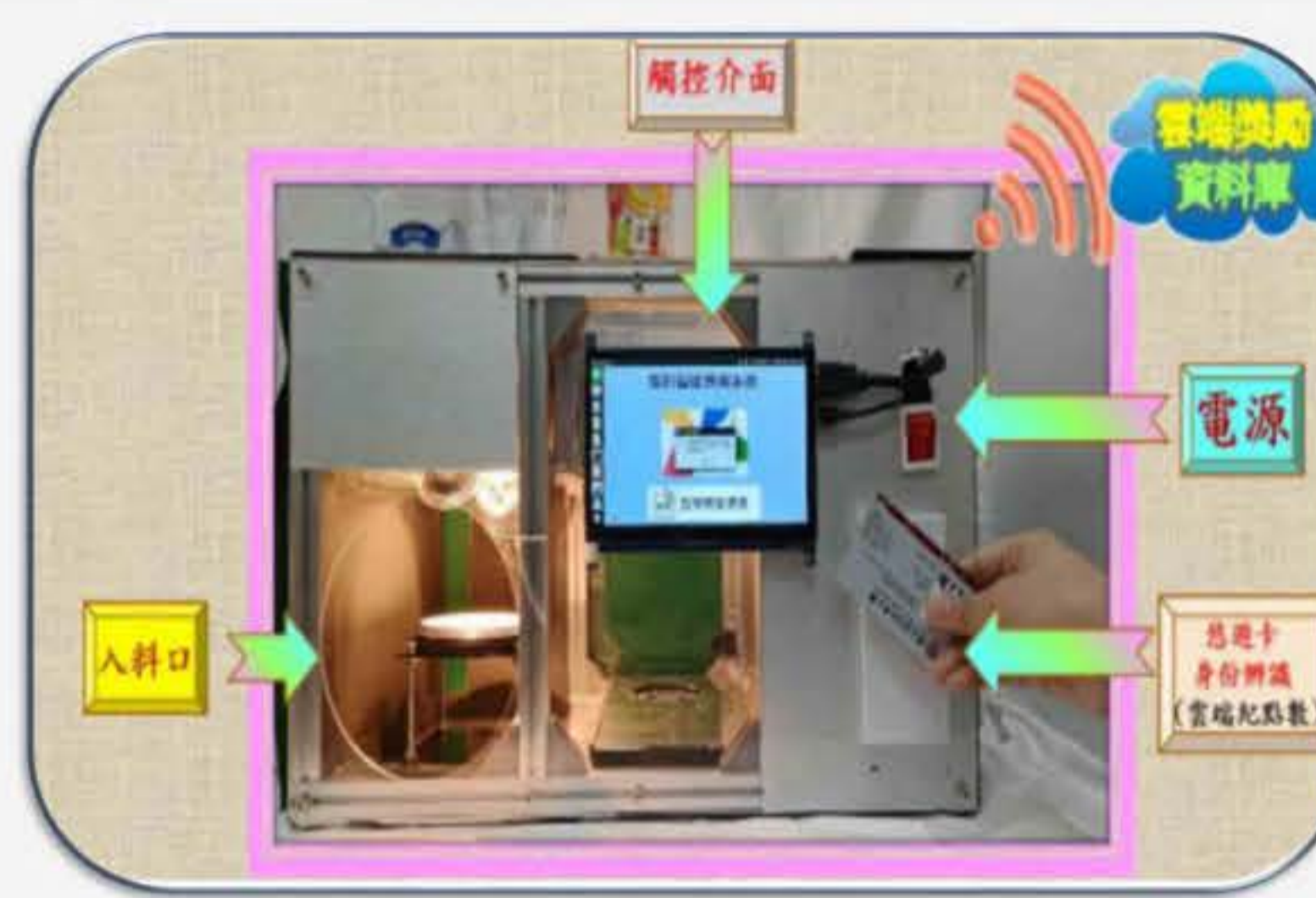
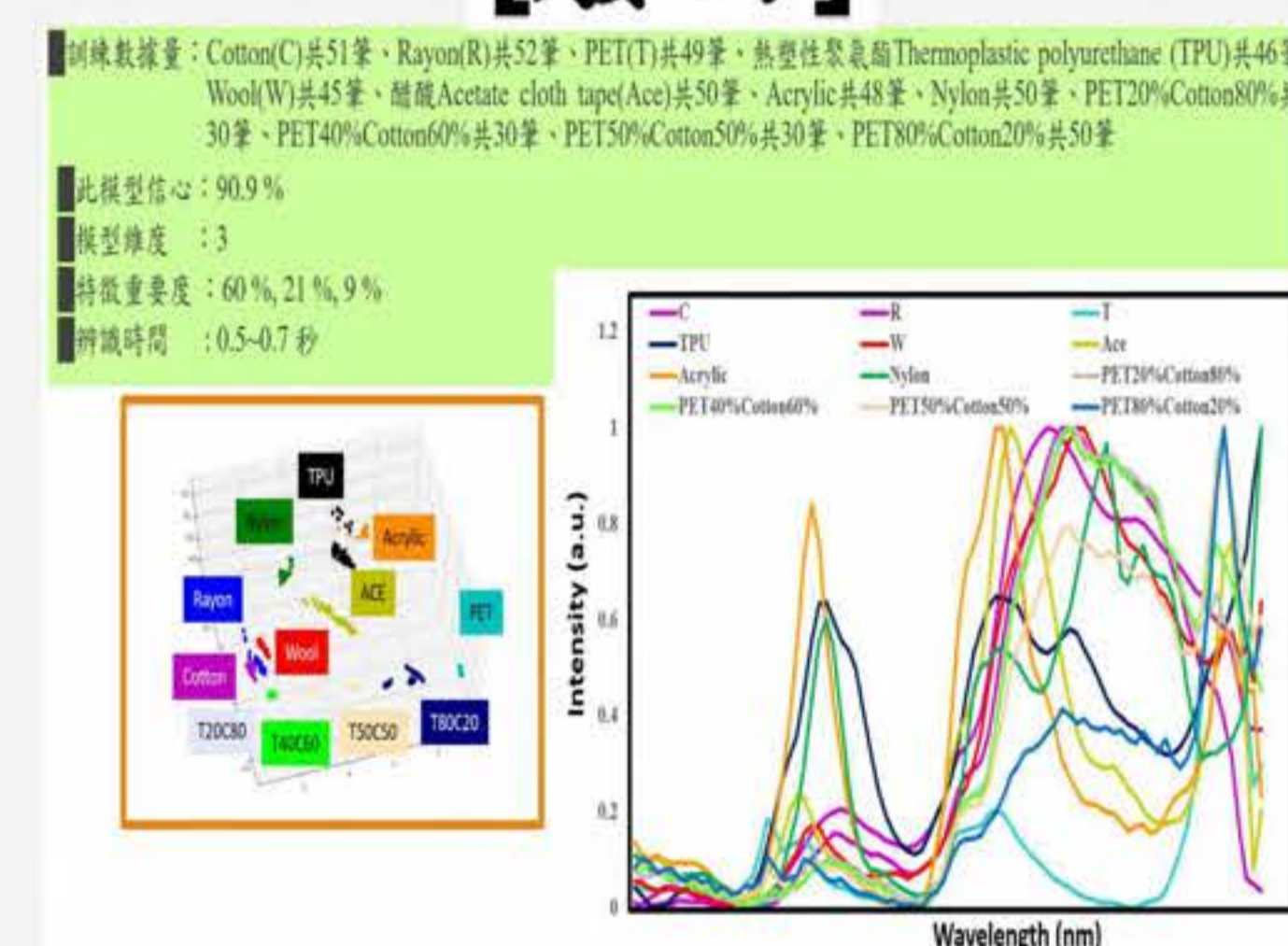
- ★核心電控單元
- ★光譜辨識技術
- ★影像辨識技術
- ★身份辨識技術
- ★物聯網技術



[瓶杯]



[廢紡]



尺寸: 50x50x30 cm
 重量: 11 kg
 電力: 132W



輸送帶廢紡辨識
 1件/秒
 舊衣回收廠



財團法人 中技社
 CTCI FOUNDATION