

結合四軸飛行器與智能車之智慧救災系統

108年 理工學院學生學習成果競賽

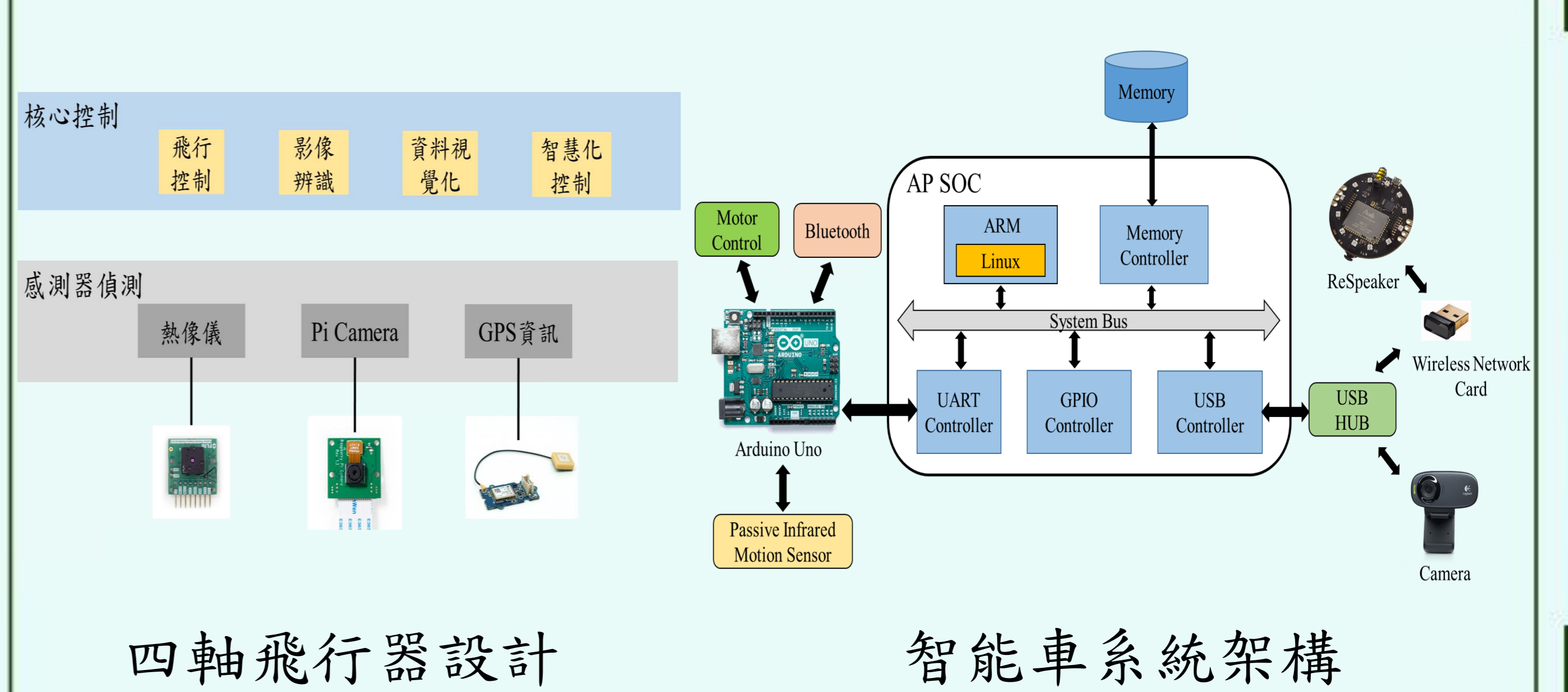
臺灣四面環海，且地形以山地為主，在災害發生的類型中，山難是最為常見的災害之一。然而，每次的山難發生時都會需要大量的人力物力成本，為了能在黃金72小時內有效地找到受困人員，本作品提出一個結合四軸飛行器與智能車之智慧救災系統，其特點如下

- 1. 邊緣計算:** 取代傳統集中式智慧計算的方式，透過四軸飛行器和智能車進行兩階段計算判斷，再將最終結果傳至後端計算平台。
- 2. 大範圍搜尋:** 四軸飛行器於空中負責大範圍的搜尋，裝載可見光攝影機以及熱像攝影機，內部整合機器學習技術以進行人形偵測功能。
- 3. 精確位置確定:** 智能車結合三角定位技術進行細部巡邏，再透過其搭載的可見光攝影機、人體紅外線感測器，以及聲音感測器進一步偵測受困人員具體位置。
- 4. 即時資訊判斷:** 搜救人員可以利用行動裝置連接到後端計算平台得知受困人員具體位置。

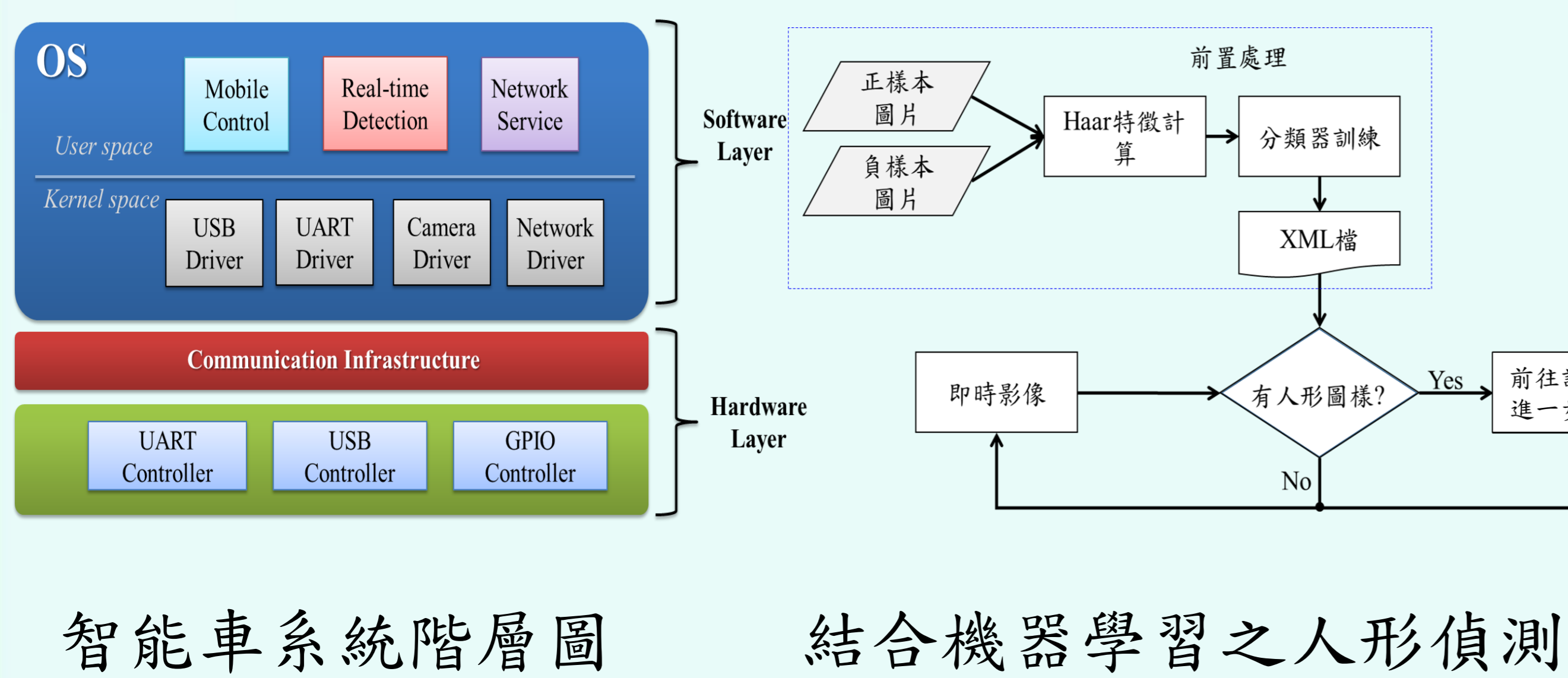
應用情境



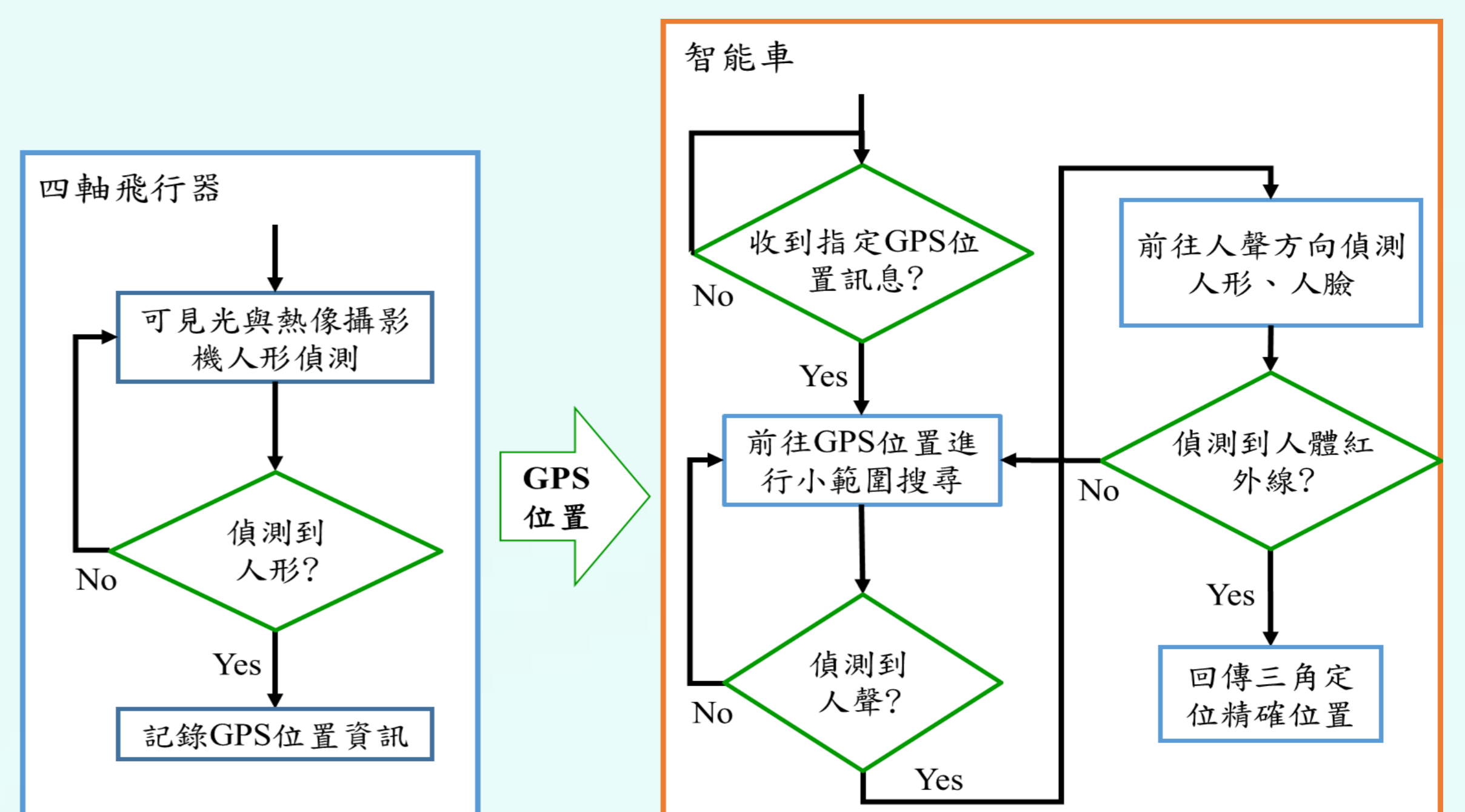
系統架構



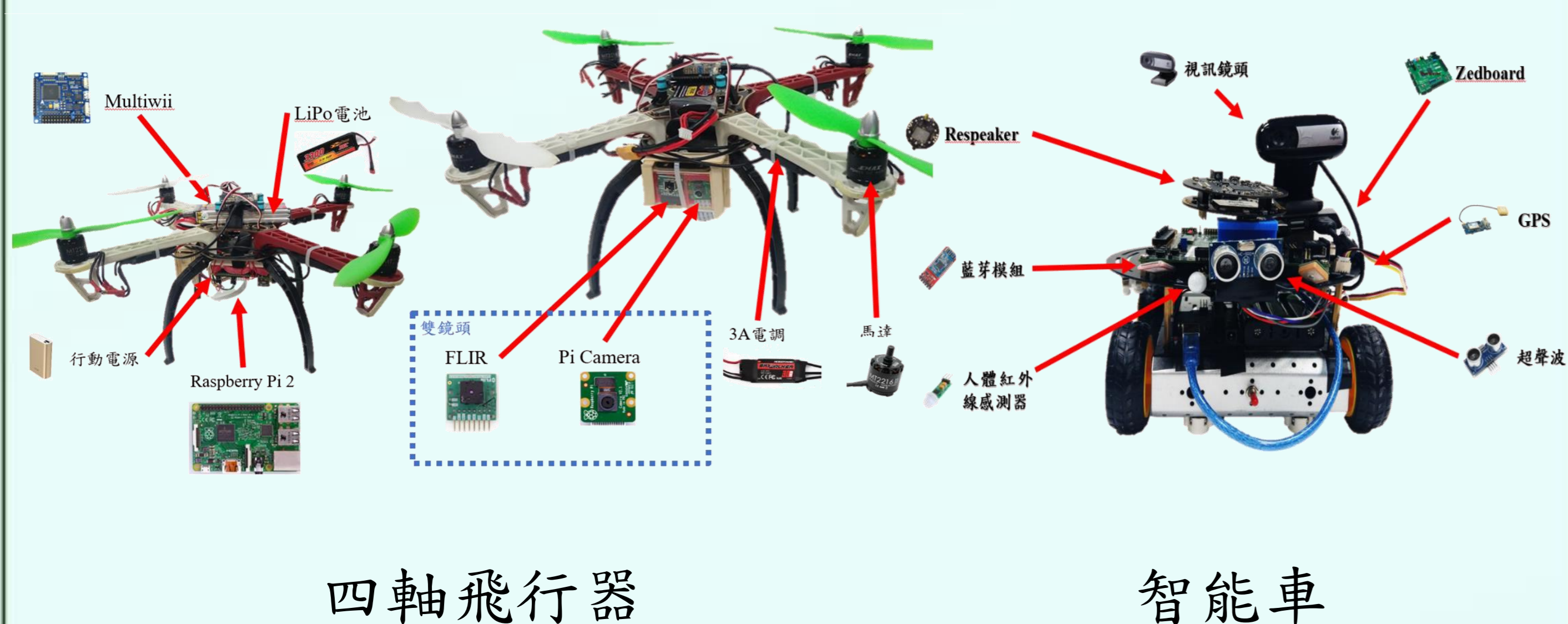
系統設計與功能



系統運作流程



系統雛形



實作成果

