

一、指導老師：廖梨君 老師

二、組員：廖家森 (11027066)、陳宣銘 (11027040)
林育安 (11027056)、劉秉樺 (11027088)

三、系統環境：

軟體：Arduino, Tinkercad, CHITUBOX
硬體：主要控制晶片 ESP8266, 伺服馬達(MG996r),
光固化列印機(Phozen mini 8ks), MEGA SE
通訊設備/協定：WIFI 802.11

四、系統功能與特色：

(一)功能

1. 結構與步態：

- (1) 利用仿魚鰭之機械結構來使機器人具有在水面上模仿紅魚移動之功能。
- (2) 利用曲軸控制支架，讓機器人能在水面上穩定地前進。

2. 遠端操控與影像偵測：

- (1) 支援網頁端無線操控，使用者可以通過瀏覽器進行遠程控制，並觀察機器人的即時狀態。同時，使用者可藉由網頁操作介面即時遠端控制機器人的移動。
- (2) 備小型攝影機進行環境探測，能夠即時收集周圍影像。

(二)特色

本專題所設計與製作之機器人可模仿魚鰭的運動模式，結合生物力學設計，使機器人能夠如同生物般擺動鰭狀結構以實現行動能力。藉由控制鰭式結構，機器人可於水面上前進,左,右轉。防水的設計，使機器人適合在水中環境中進行探勘。同時，機器人系統配有小型無線攝影機使用者可以藉由攝影機來觀察機器人前方的狀態，本機器人約 444g，其外觀大小約 45cm*47cm*11cm。

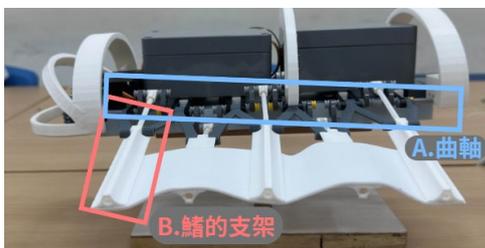


Fig.1 機器人之側視圖

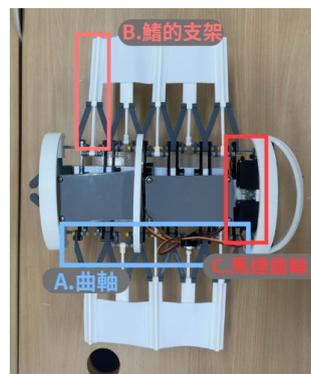


Fig.2 機器人之外觀

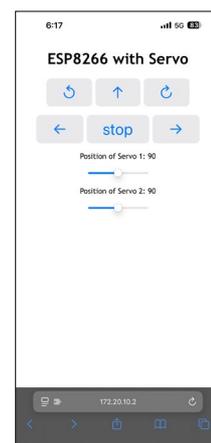


Fig.3 使用者控制介面