

一、指導老師：廖梨君老師

二、組員：黃志皓（10727047）、羅維聰（10727079）

謝明峰（10727091）

三、系統環境：

軟體：Arduino IDE、APP Inventor2

硬體：Arduino 模組、SG90 伺服馬達、HC-05 藍芽模組、HC-SR04 超音波模組

Android 手機、K9wifi 針孔攝影機

通訊設備/協定：HC-05 藍芽模組

四、系統功能與特色：

#### (一)功能

1. 使用者可以利用手機遠端控制機器人移動路徑及方向，並可模仿企鵝的行走步態。
2. 機器人承載無線攝影機及超音波感測器，在機器人於探測環境中行走時，可自行偵測並避開障礙物，同時亦可記錄探勘影像。

#### (二)特色

本專題利用 3D 列印機製造機器人之身體架構及零件，並以 Arduino 模組驅動伺服馬達，藉由馬達與機械結構的連動，產生機器人的移動步態。使用者可使用手機，透過藍芽模組，遠端控制機器人之移動。藉由超音波感測模組，機器人可自行閃避障礙物。機器人的移動平均速度約 9.5cm/s，總重約 350g。

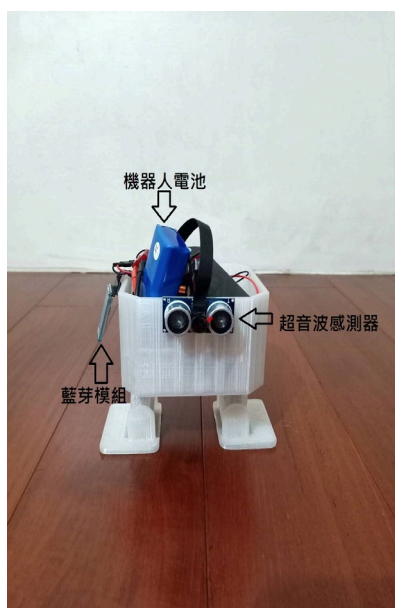


Fig.1 機器人正面圖

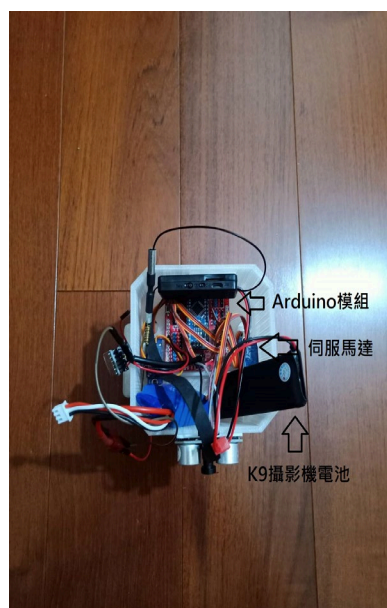


Fig.2 機器人零件配置圖



Fig.3 機器人回授之影像