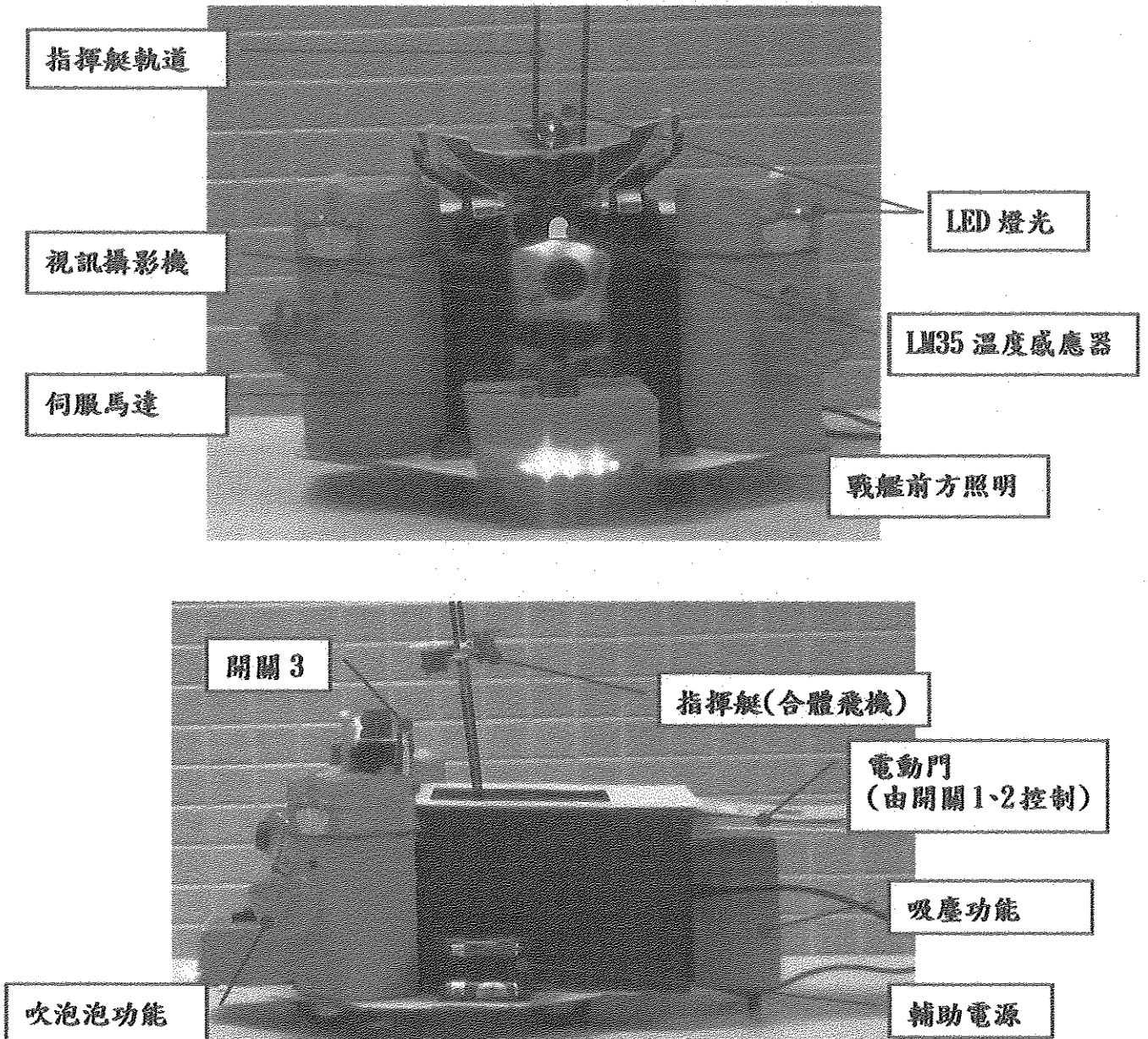


羅中鋼彈 2 隊 — 鳳凰機動戰艦



按鍵功能	說明	按鍵功能	說明
空白鍵	停止 arduino 控制功能	e	伺服馬達轉至 130 度
上移鍵	機動戰艦前進	w	伺服馬達轉至 90 度
下移鍵	機動戰艦後退	q	伺服馬達轉至 50 度
左移鍵	機動戰艦左轉	a	吸塵器功能開啟
右移鍵	機動戰艦右轉	s	吸塵器功能關閉
數字 1 鍵	指揮艇充電系統 開啟	z	吹泡泡功能開啟
數字 2 鍵	指揮艇充電系統 關閉	x	吹泡泡功能關閉
機器人按鈕	控制前燈變化	開關 1	控制電動門打開
開關 3	控制鳳凰號頭部 LED 燈	開關 2	控制電動門關閉

視訊攝影機：在電腦上可以看到前方影像，並可在 SAA 中照相。

程式說明：

一、使用電腦鍵盤操作：

<p>1. 戰艦前進</p> <p>當按下 上移鍵 鍵</p> <pre>digital 11 on digital 13 on digital 10 off digital 12 off 廣播 向前 等待 0.2 秒 digital 10 off digital 11 off digital 12 off digital 13 off 等待 0.2 秒 廣播 向前 digital 11 on digital 13 on digital 10 off digital 12 off 廣播 向前 等待 0.2 秒 digital 10 off digital 11 off digital 12 off digital 13 off 廣播 向前</pre>	<p>2. 戰艦後退</p> <p>當按下 下移鍵 鍵</p> <pre>digital 10 on digital 12 on digital 11 off digital 13 off 廣播 向前 等待 0.2 秒 digital 10 off digital 11 off digital 12 off digital 13 off 等待 0.2 秒 廣播 向前 digital 11 on digital 13 on digital 10 off digital 12 off 廣播 向前 等待 0.2 秒 digital 10 off digital 11 off digital 12 off digital 13 off 廣播 向前</pre>	<p>3. 戰艦左轉</p> <p>當按下 左移鍵 鍵</p> <pre>digital 13 on digital 12 off digital 10 on digital 11 off 廣播 左轉 等待 0.2 秒 digital 10 off digital 11 off digital 12 off digital 13 off 等待 0.2 秒 廣播 左轉 digital 11 on digital 13 on digital 10 off digital 12 off 廣播 左轉 等待 0.2 秒 digital 10 off digital 11 off digital 12 off digital 13 off 廣播 向前</pre>	<p>4. 戰艦右轉</p> <p>當按下 右移鍵 鍵</p> <pre>digital 12 on digital 13 off digital 11 on digital 10 off 廣播 右轉 等待 0.2 秒 digital 10 off digital 11 off digital 12 off digital 13 off 等待 0.2 秒 廣播 右轉 digital 11 on digital 13 on digital 10 off digital 12 off 廣播 右轉 等待 0.2 秒 digital 10 off digital 11 off digital 12 off digital 13 off 廣播 向前</pre>
<p>5. Pin5=255 供電 Pin5=0 不供電</p> <p>當按下 1 鍵</p> <pre>analog 5 value 255</pre> <p>當按下 2 鍵</p> <pre>analog 5 value 0</pre> <p>指揮艇充電 按 1：電源開啟 按 2：電源關閉</p>	<p>6. Pin6=255 供電 Pin6=0 不供電</p> <p>當按下 a 鍵</p> <pre>analog 6 value 255</pre> <p>當按下 s 鍵</p> <pre>analog 6 value 0</pre> <p>吸塵器功能 按 a：開啟 按 s：關閉</p>	<p>7. Pin9=255 供電 Pin9=0 不供電</p> <p>當按下 z 鍵</p> <pre>analog 9 value 0</pre> <p>當按下 x 鍵</p> <pre>analog 9 value 255</pre> <p>吹泡泡功能 按 z：開啟 按 x：關閉</p>	<p>8. 關閉 Arduino 所有的用到的腳位。</p> <p>當按下 空白鍵 鍵</p> <pre>digital 10 off digital 11 off digital 12 off digital 13 off analog 5 value 0 analog 6 value 0 analog 9 value 0 motor 8 angle 90 廣播 向前</pre>

9. 視訊攝影機與 LM35 溫度感應器：

當按下 **e** 鍵

motor 8 angle 130

等待 2 秒

將變數 溫度 的値設為 value of sensor Analog5 * 0.489

當按下 **w** 鍵

motor 8 angle 90

等待 2 秒

將變數 溫度 的値設為 value of sensor Analog5 * 0.489

當按下 **q** 鍵

motor 8 angle 50

等待 2 秒

將變數 溫度 的値設為 value of sensor Analog5 * 0.489

說明：

(1) 視訊攝影機是由下方的
伺服馬達控制其拍攝角度。

按 e：轉至 130 度

按 w：轉至 90 度

按 q：轉至 50 度

(2) LM35 溫度感應器是利用
A5 訊號，來偵測前方的環境
溫度。0 時輸出為 0V，每升
高 1，輸出電壓增加 10mV。
轉換公式如下：

$$V_{out_LM35}(T) = 10 \text{mV}/^{\circ}\text{C} \times T^{\circ}\text{C}$$

二、搖控器操作程式

當 **被點一下**

重複執行

如果 value of sensor Analog0 = 0

廣播 前進

等待 0.5 秒

如果 value of sensor Analog1 = 0

廣播 後退

等待 0.5 秒

如果 value of sensor Analog3 = 0

廣播 向右

等待 0.5 秒

如果 value of sensor Analog2 = 0

廣播 向左

等待 0.5 秒

如果 value of sensor Analog0 = 0 且 value of sensor Analog1 = 0

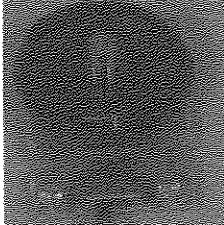
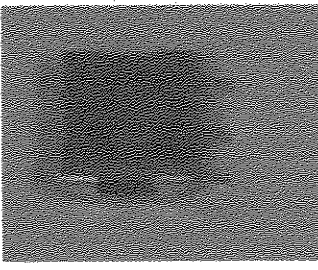
廣播 停止

等待 0.5 秒

1. 利用廢棄滑鼠的 USB 線當導線。
2. 使用四個按鈕與 A0~A3 連接，來
控制 A0~A3 的訊號值。
當 A0 = 0 則戰艦往前移動
當 A1 = 0 則戰艦往後移動
當 A2 = 0 則戰艦向右移動
當 A3 = 0 則戰艦向左移動
3. USB 線內導線數量只有 5 條限制，
因此利用兩個按鈕組合訊號來停止。
當 A0 = 0 且 A1 = 0 則戰艦停止

<p>10. 按下前進按鈕</p> <p>當接收到 前進</p> <p>digital 11 on digital 13 on digital 10 off digital 12 off</p>	<p>11. 按下後退按鈕</p> <p>當接收到 後退</p> <p>digital 10 on digital 12 on digital 11 off digital 13 off</p>	<p>12. 按下左轉按鈕</p> <p>當接收到 向左</p> <p>digital 12 on digital 13 off digital 11 on digital 10 off</p>	<p>13. 按下右轉按鈕</p> <p>當接收到 向右</p> <p>digital 13 on digital 12 off digital 10 on digital 11 off</p>
<p>14. 按下前進+後退按鈕</p> <p>當接收到 停止</p> <p>digital 10 off digital 11 off digital 12 off digital 13 off</p>			

三、其他開關說明：

開關功能	說明	按鍵功能	說明
	<p>開關：控制電動門以及頭燈的開關。自動門：有兩個開關，打開一個可開門，打開另一個可關門。</p> <p>頭燈：打開按鈕時燈亮，關閉按鈕時燈熄。</p>		<p>無段式按鈕：控制戰艦前燈，共有三種不同的燈光效果。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 恆亮 2. 閃爍 3. 跑馬燈