



## 貓頭鷹 開源硬體 ABC 入門課程

### 產品介紹

貓頭鷹 STEAM 教育以問題為核心、以學生為中心、以專案學習的方式，融合科學探索、技術製作、藝術創作，突破知識邊界，跨學科、跨領域全面打造綜合性強、涉獵面廣、創新性突出的課程，從 STEAM、程式設計、開源硬體、人工智慧、物聯網、大數據等入手，循序漸進，系統化、科學化的進行課程分級，鼓勵學生在貓頭鷹 STEAM 教育平臺裡，主動探索和自主創新，在創造的過程中學習，積極的造物創新，發明工藝，分享創意，有效培養學生跨學科解決問題的能力、團隊協作能力和創新能力，實現在學習實踐的同時，與時代最新資訊、技術有效接軌，讓學習者的“認知能力、合作能力、創新能力、職業能力”得到全面提升。

貓頭鷹創客教育對接科創實踐相關競賽，研發競賽套件，供學生動手實踐，理解工業工藝等原理、元器件應用場景、軟硬體交互調試、邏輯思維訓練與應用最佳演算法解決問題等能力培育，做中學、學中創，成為智慧時代中的智造者。



理解開源硬體取代單純玩樂積木，  
探索並揭開智能世界的神秘面紗，  
在owlIOT開源硬體ABC課程，  
培養孩子成為智慧物聯網大師！



# owl edu

商品特色

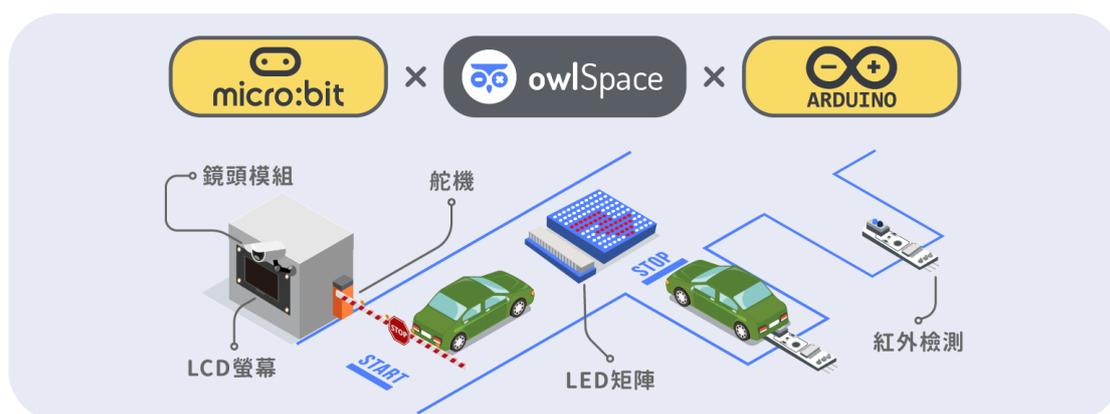
## owlIOT 硬體ABC入門課程



直接使用 owlSpace 控制時下最熱門的學習型開發板，  
輕鬆理解並應用各式電子零件，搭建自己的智慧物聯網！



貓頭鷹致力於提供漸進式步驟的學習環境與課程，幫助學生們踏上創客之旅。  
精心規劃了一系列豐富多彩的創客內容，讓學習變得更加有趣和具有成就感。



12個主題, 15堂課程。  
啟發孩子的**工業工藝思維**，  
帶領孩子**動手實踐**創客精神，  
輕鬆暢遊**開源硬體**世界，  
成為小小**創意創客發明家**。



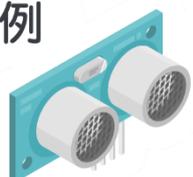
### 豐富的課程主題

- 我們是一家
- 我的第一道閃光
- 一閃一閃紅綠燈
- 是明是暗在我手
- 張開耳朵仔細聽
- 轉吧起彩霓虹燈
- 讓我為你奏一曲
- 揚起風帆，航向未來。
- 聽話的小夥伴
- 觀察入微的超能力
- 一雙看透遠近的雙眼
- 隱藏在空氣中的密碼



# owl edu

## 舉例



## 超音波測距傳感器

這是一個使用超音波反射原理測量距離的傳感器模組

貓頭鷹STEAM教育與傳統創課課堂在使用此傳感器創作，所得到的成果差異如下

### 傳統學習硬體程式

```
#define trigPin 3
long dur;
int dist;

void setup() {
  pinMode(trigPin, OUTPUT);
  pinMode(echoPin, INPUT);
  Serial.begin(9600);
  Serial.println("UltraSonic");
  Serial.println("with Arduino");
}

void loop() {
  digitalWrite(trigPin, HIGH);
  delayMicroseconds(2);
  digitalWrite(trigPin, LOW);
  delayMicroseconds(10);
  dur = pulseIn(echoPin, HIGH);
  dist = dur * 0.034 / 2;
  Serial.print("Distance: ");
  Serial.print(dist);
  Serial.println();
}
```

Distance: 25.2 cm  
Distance: 23.5 cm  
Distance: 22.1 cm  
Distance: 23.8 cm  
Distance: 26.4 cm  
Distance: 25.7 cm  
Distance: 23.1 cm  
Distance: 23.6 cm  
Distance: 24.2 cm

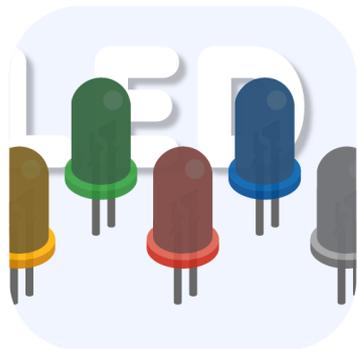
程式輸出結果

### 使用 owlSpace 創作

- ✓ 硬體開發
- ✓ UI/UX 設計
- ✓ 融入美感

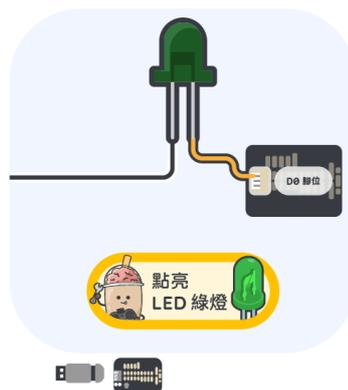


## 紮實趣味的課程內容



今天我們要來一起點亮屬於自己的第一道光！  
這次我們要使用的是 LED 燈模塊，  
**LED** 是一種可以發出不同顏色光的電子元器件，  
想像一下，它就像一個小小的發光燈泡！  
LED 的全稱是“發光二極體”，  
它的工作原理很簡單，就像我們開心時會笑一樣，  
當**電流流經**他時，LED 就會變得興奮並**發出光芒**！  
因此，只要我們能夠掌控電流，  
就可以輕鬆地控制 LED 燈發光或熄滅了。  
我們可以試一試將下方象徵電流的圖標放上 LED，  
觀察看看會發生什麼事情吧！！  
同學們可以想一想，  
生活中的哪些電子用品中使用到了 LED，  
LED 與傳統的燈泡相比又有什麼優勢呢？

供電電流 →



點亮 LED 綠燈



## 硬體需求規格：

### 筆記型電腦

- 需要 64 位元的處理器及作業系統
- 作業系統：Windows 7 或更新版本
- 處理器：2.5GHZ 或以上
- 記憶體：6GB 或以上
- 儲存空間：4GB 或以上

### owlCreative 創造力啟蒙學習組

- owlDev32 Board：

owlDev32 開發板、 owlDev32 無線主控制器。



# owL edu



➤ **OUTPUT MODs :**

LED 紅燈、LED 綠燈、LED 藍燈、LED 白燈、LED RGB、蜂鳴器、四位數碼管、矩陣 LED 面板、震動馬達感測器。

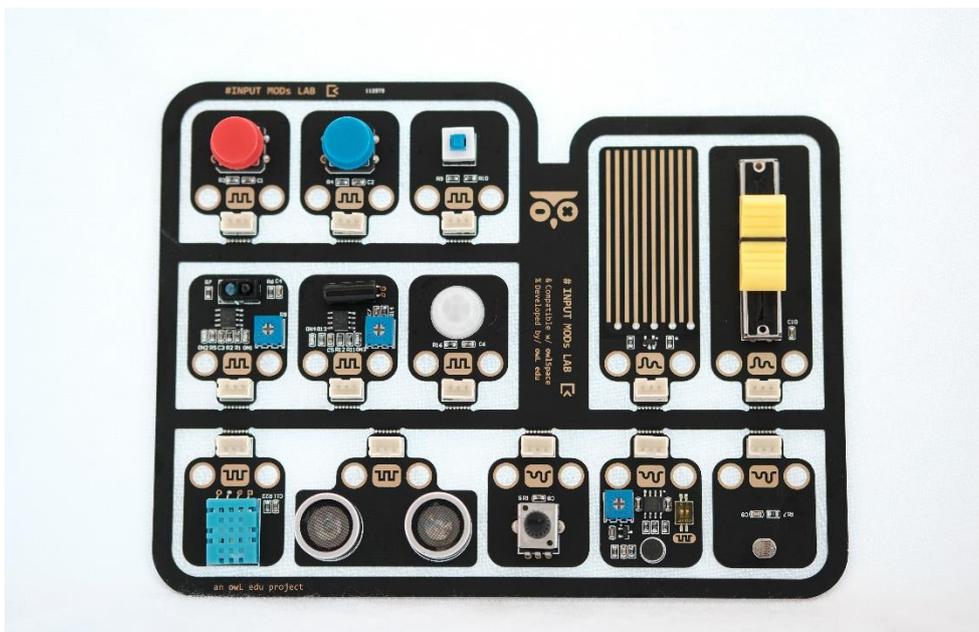




# owl edu

## ➤ INPUT MODs :

紅色按鍵、藍色按鍵、自鎖開關、紅外反射感測器、滾珠開關傾斜感測器、人體紅外感測器、旋鈕電位器、滑動電位器、光度電阻、水位深度感測器、聲音感測器、溫濕度感測器、超音波測距感測器。



## ➤ Motor MODs :

直流馬達風扇、NEMA17 步進電機及固定板、9G 舵機及固定板。



owL edu



## 建議售價

1-5 套 : NT\$ 87,500

6-100 套 : NT\$ 84,000