

# 專題報告

題目：太陽能感測路燈

班級：訊三善

組長：

陳冠霖

組員：

陳冠文、呂俊德、吳宗樺

指導老師：蔡啓榮

# 目錄

1、緒論 .....	3
一、研究動機.....	3
二、目的.....	3
2、研究過程及方法 .....	4
一、甘特圖.....	4
二、架構圖.....	5
三、流程圖.....	
3、功能說明 .....	
一、元件介紹.....	
二、軟體說明.....	
三、製作過程.....	
4、問題與討論.....	

## 壹. 緒論

## 一、研究動機：

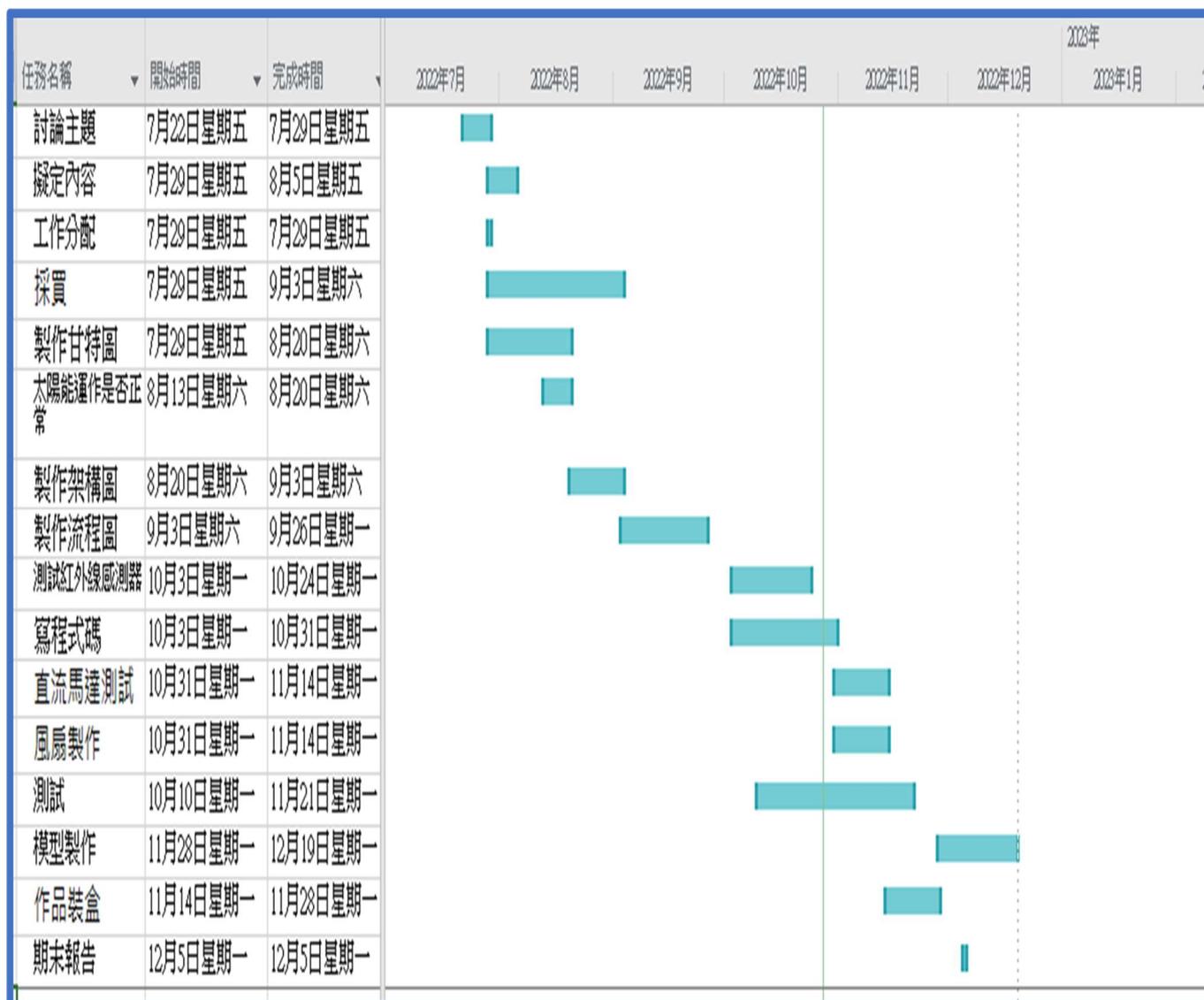
1. 改善台灣人的環保意識
2. 能源再利用
3. 缺乏電能的情況,能有先前儲備的電能可以使用

## 二、目的：

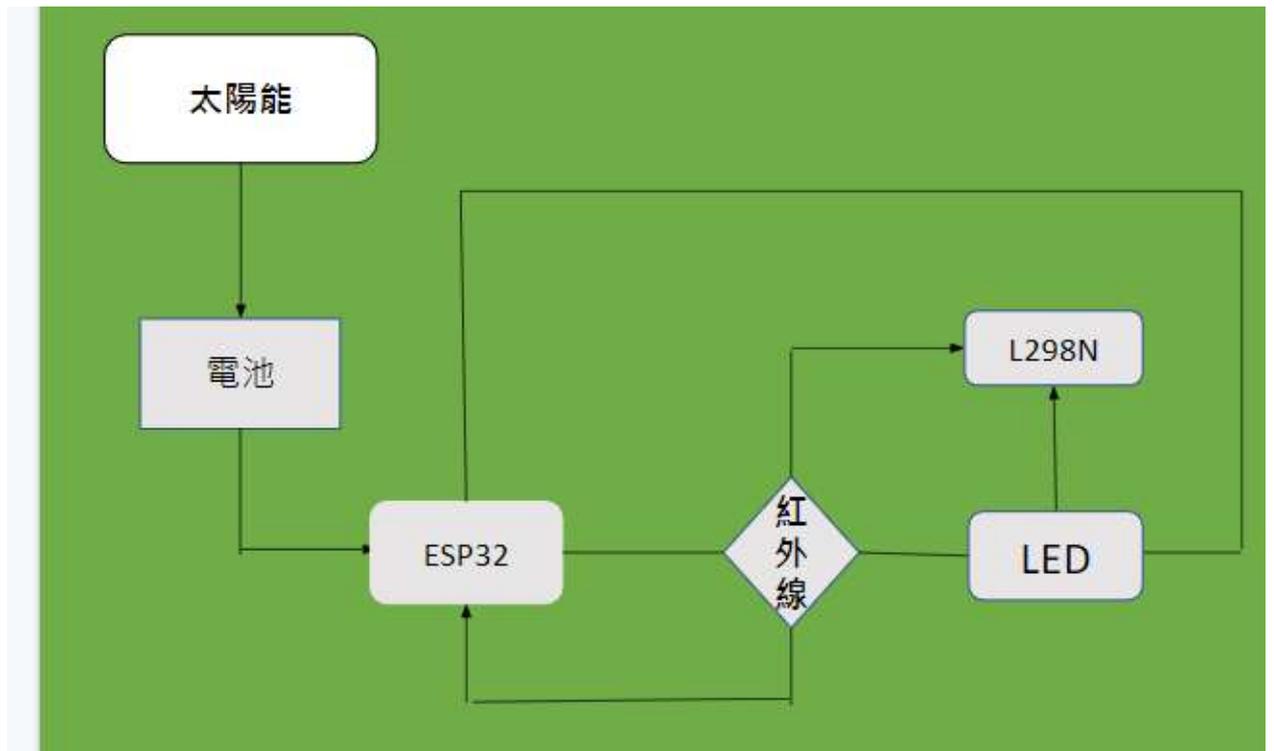
1. 提升電能的永續性
2. 提升太陽能的普遍性
3. 節省電力

## 貳、研究過程及方法

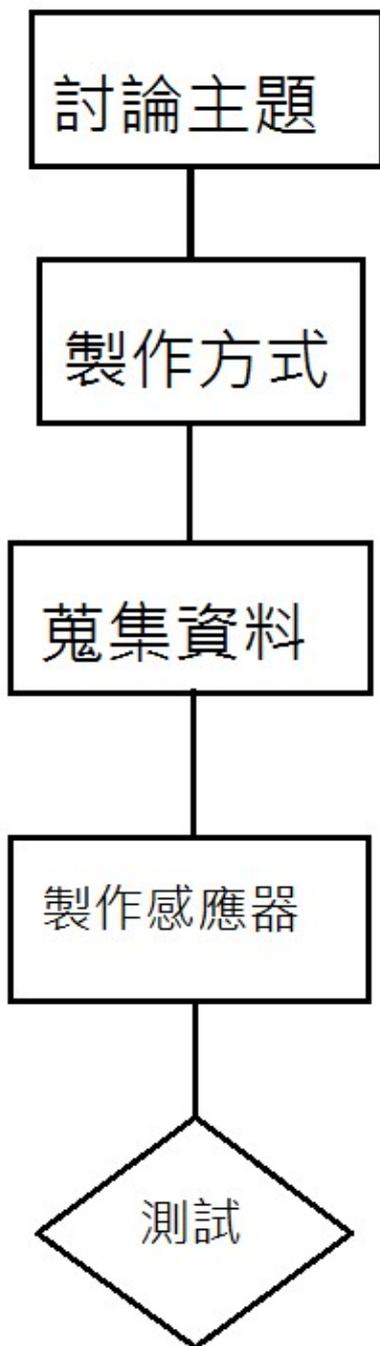
### 一、甘特圖：



### 二、架構圖：



### 三、流程圖：



### 參、功能說明.

用太陽能儲能提供電源，紅外線感應是否有人經過，決定是否亮燈

元件說明：



**ESP32** ESP32 是一系列低成本，低功耗的單晶片微控制器，整合了 Wi-Fi 和雙模藍牙。(來源: 維基百科)



**太陽能板** 目前太陽能板可以分為以矽為主要材料或以化合物為主要材料兩大類，更可以細分為好幾種不同的原料結晶方式等，但市面上以單晶矽和多晶矽最為常見其轉換效率也最高。  
(來源:維基百科)

**Bz**



**鋰電池** 鋰電池又稱二次電池，是指含有鋰金屬的電池，最早「鋰電池」指的是內含鋰金屬的一次性電池，但由於此種電池鋰金屬的能量密度極高，後來改進為鋰離子二次性電池，可藉由充電重複使用(來源:維基百科)



**ARDUINO** Arduino 包括一個硬體平台——**Arduino Board**，和一個開發工具——**Arduino IDE**



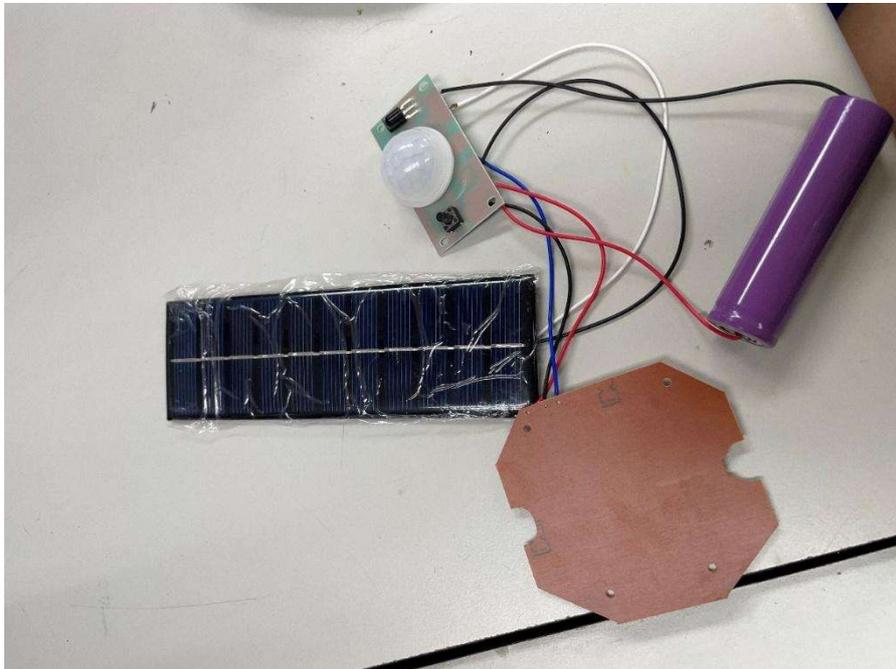
紅外線感測器 紅外線動作感測器(PIR Motion Sensor)或稱人體紅外線感測器，是一種可以偵測物體移動的電子裝置。紅外線動作感測器的原理，便是利用人體發射出來的紅外線的變化，來感應物體的移動(來源:維基百科)

## 二、軟體說明



Arduino Software IDE 源自於 Processing 程式語言以及 Wiring 計劃的整合開發環境。它是被設計於介紹程式編寫給藝術家和不熟悉程式設計的人們，且包含了一個擁有語法突顯、括號匹配、自動縮排和一鍵編譯並將執行檔燒寫入 Arduino 硬體中的編輯器。(來源:維基百科)

### 三、製作過程



## 陸、問題與討論

1. 是否有更簡單便宜的做法？

2. 是否對環保有幫助