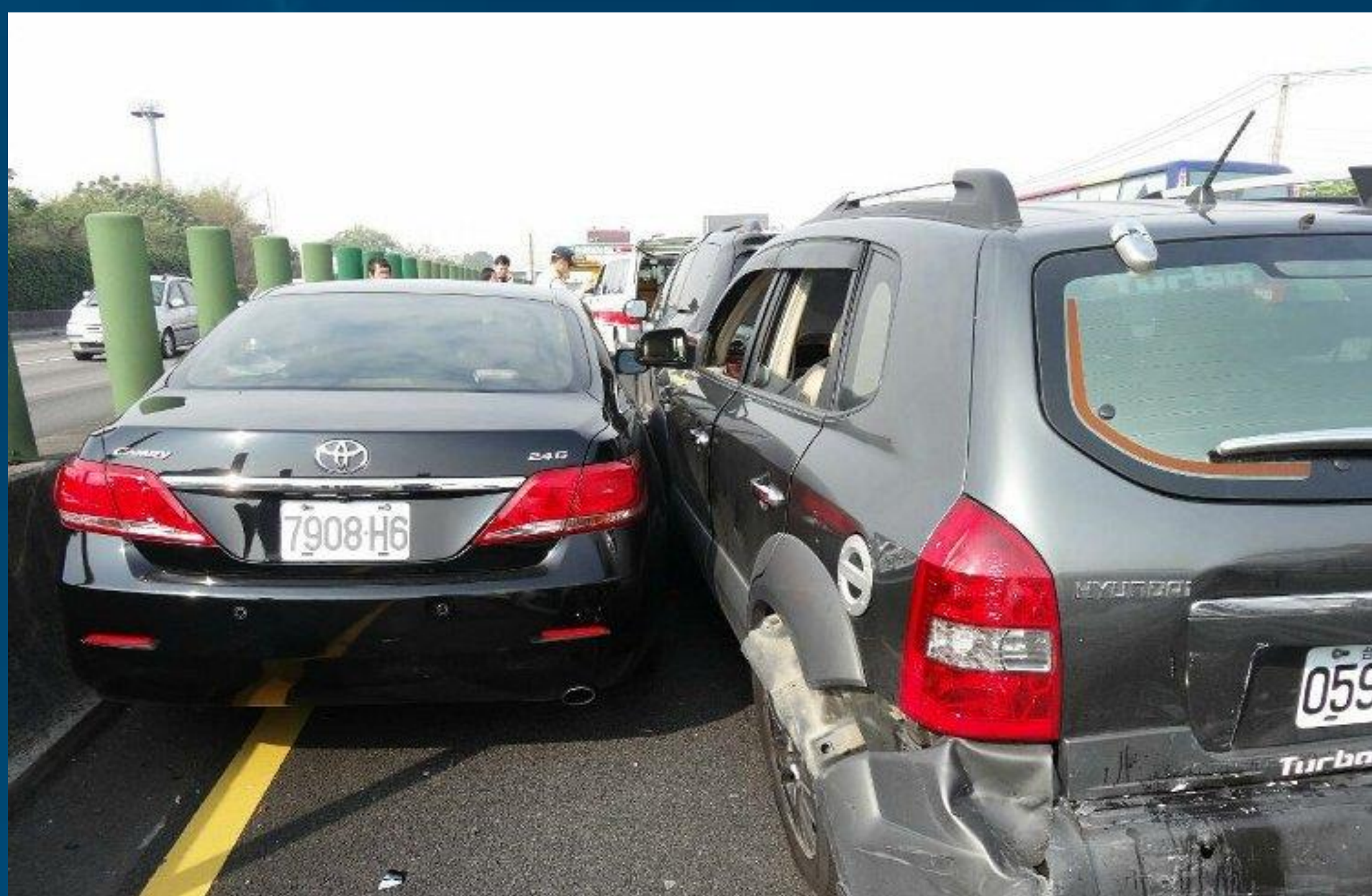


前言

近年來汽車成了普及的交通工具，但**控制不當造成的車禍**十分頻傳。

在天雨路滑或下雪造成**視線不良**，容易產生**追撞**事故。



一、製作動機

常看到**追撞事故**，駕駛未保持安全距離，如前方車輛突然**急煞車**。

下大雨時其他車輛輪胎**捲起水花**造成**視線模糊**，無法分辨距離時，反應不及造成**追撞**。

我們這個專題就是在駕駛者與後方車輛距離過近時，後方保險桿上的**LED警示燈**會自動亮起用以警示後方來車要保持安全行車距離。



愛我請不要靠近我

二、製作方法

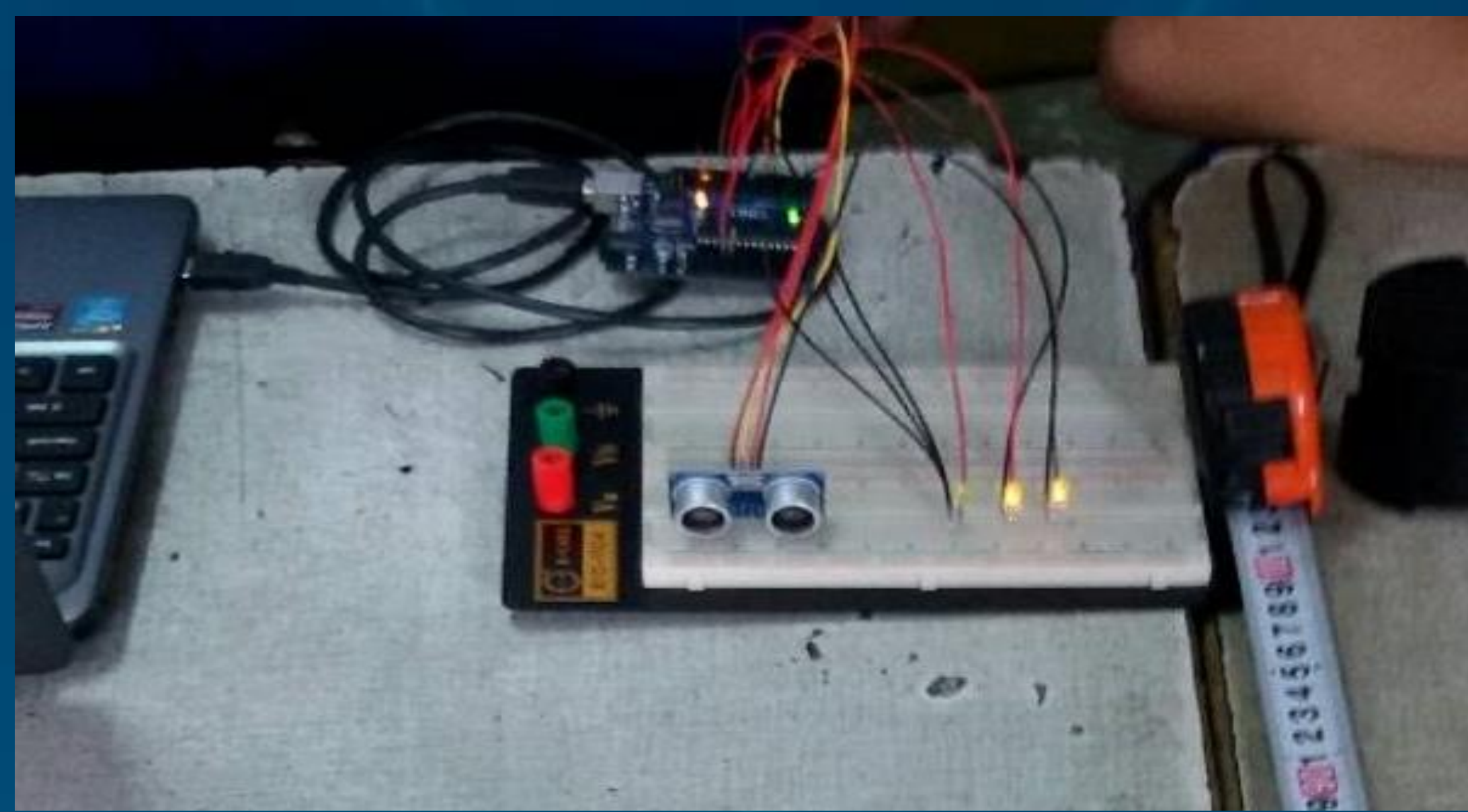
在汽車後方保險桿裝上感測器來感測後方來車，並將訊號傳送給警示燈並且在駕駛者傍晚將打開頭燈的同時投射燈與頭燈同步亮起。



由遠至近，三段警示燈



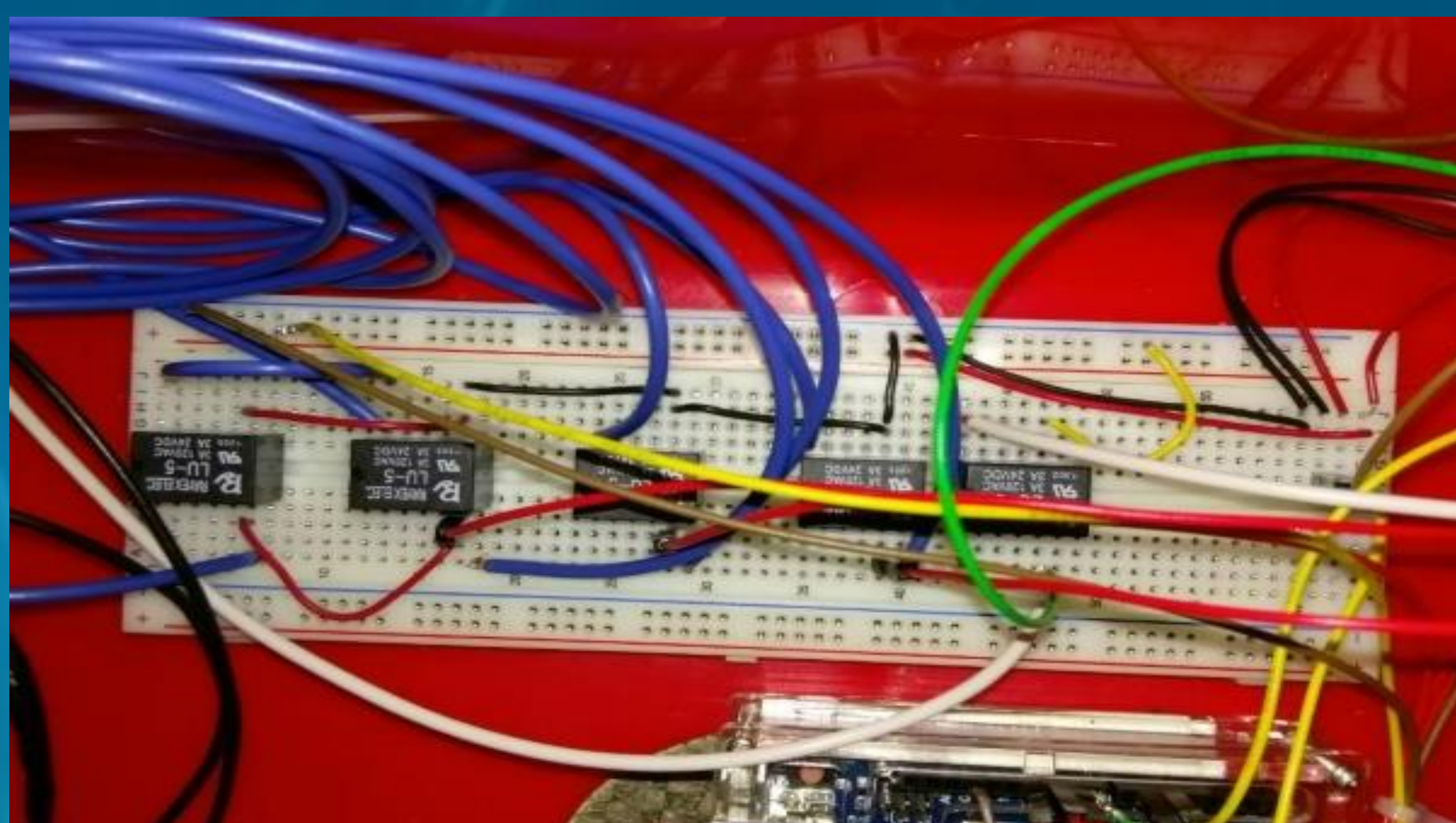
✓ 使用Arduino IDE編寫Arduino程式碼。



✓ 測試超音波感測功能以及Arduino程式編寫。



✓ 使用小型車床製作雷射投射燈的外殼。



✓ 將測試完成的電路安裝至模型車上完成配置。

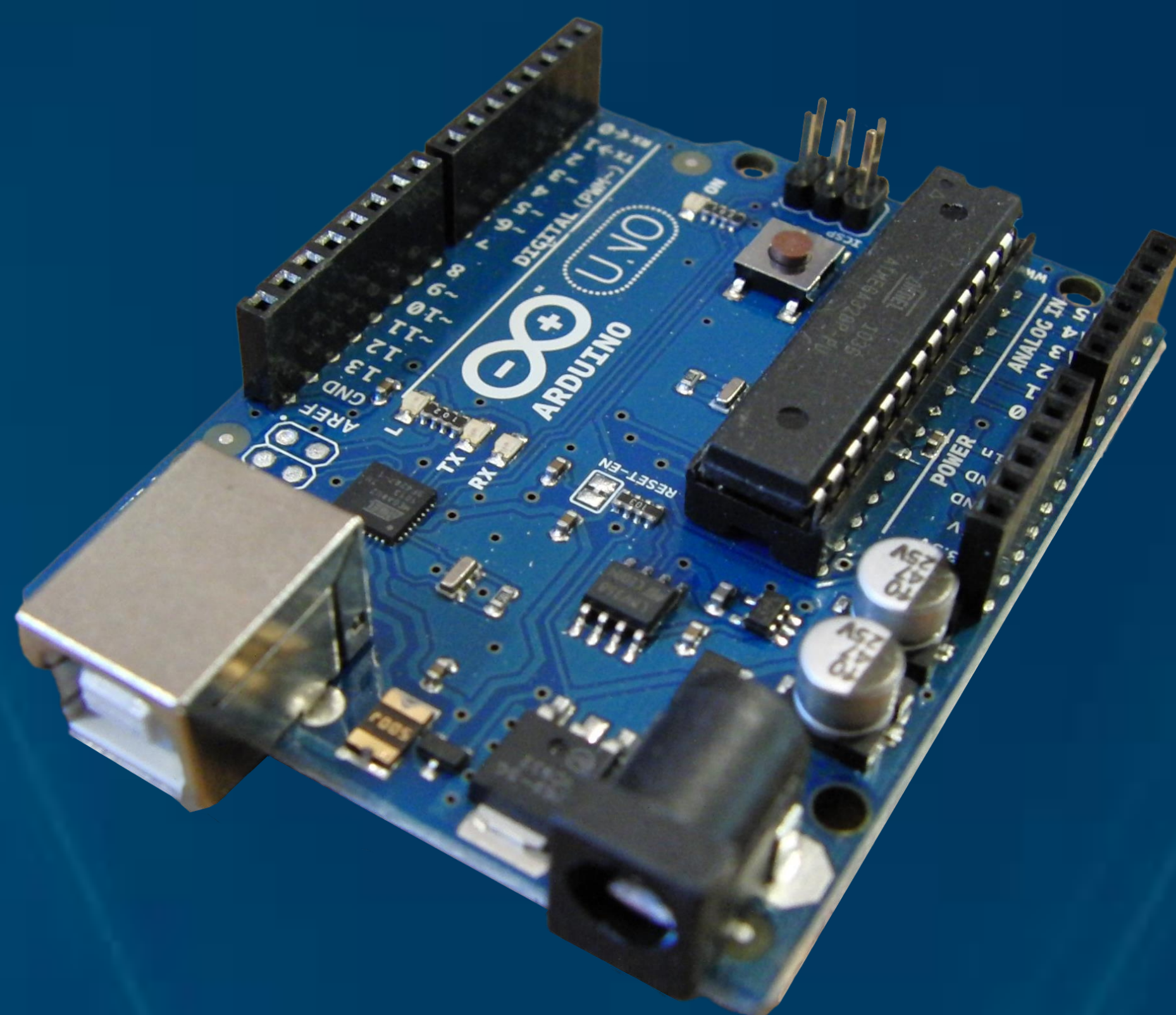
三、預期成效

- 1) 了解單晶片的結構以及**Arduino**的程式編寫。
- 2) 深入煞車燈的整體結構。
- 3) 可以有效的提示後方車輛的行車安全距離。
- 4) 讓辛苦的駕駛者不會有官司纏身的機會。

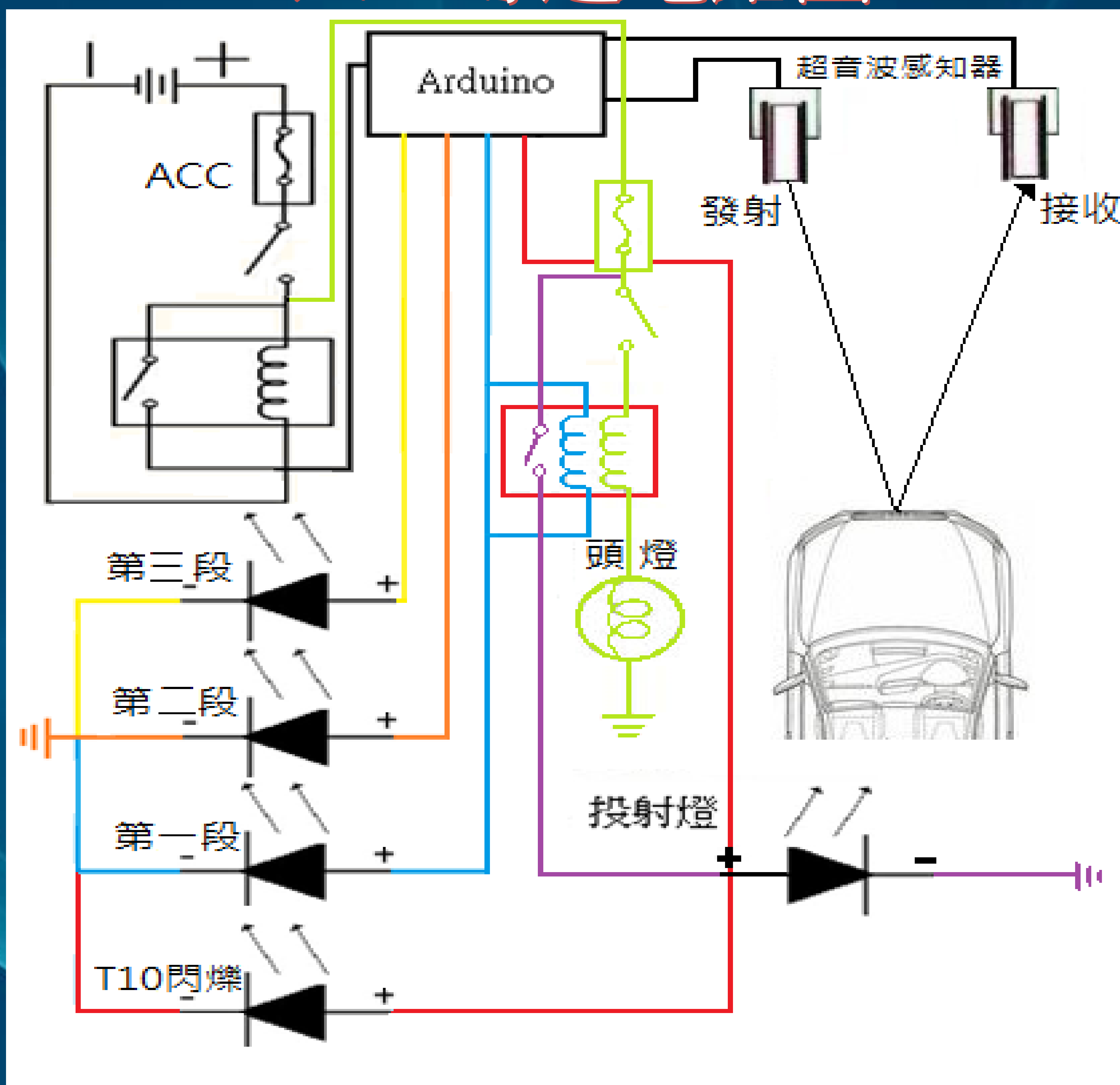
五、Arduino

✓ Arduino

單晶片控制器，由軟體和硬體組成，設計平台屬於較簡易的介面，可以與其他電子零件結合做出接收、判讀、輸出。



六、專題電路圖



七、結論

利用單晶片撰寫程式，能對後方來車感應，作用時亮起警示燈，告知後方來車保持安全行車距離，因為在下雨時後煞車燈其實不易看見，這個構想為了加強煞車燈，並且晚上在後方無來車時投射一條警示燈於地面，更能有效提示後方駕駛注意行車安全。