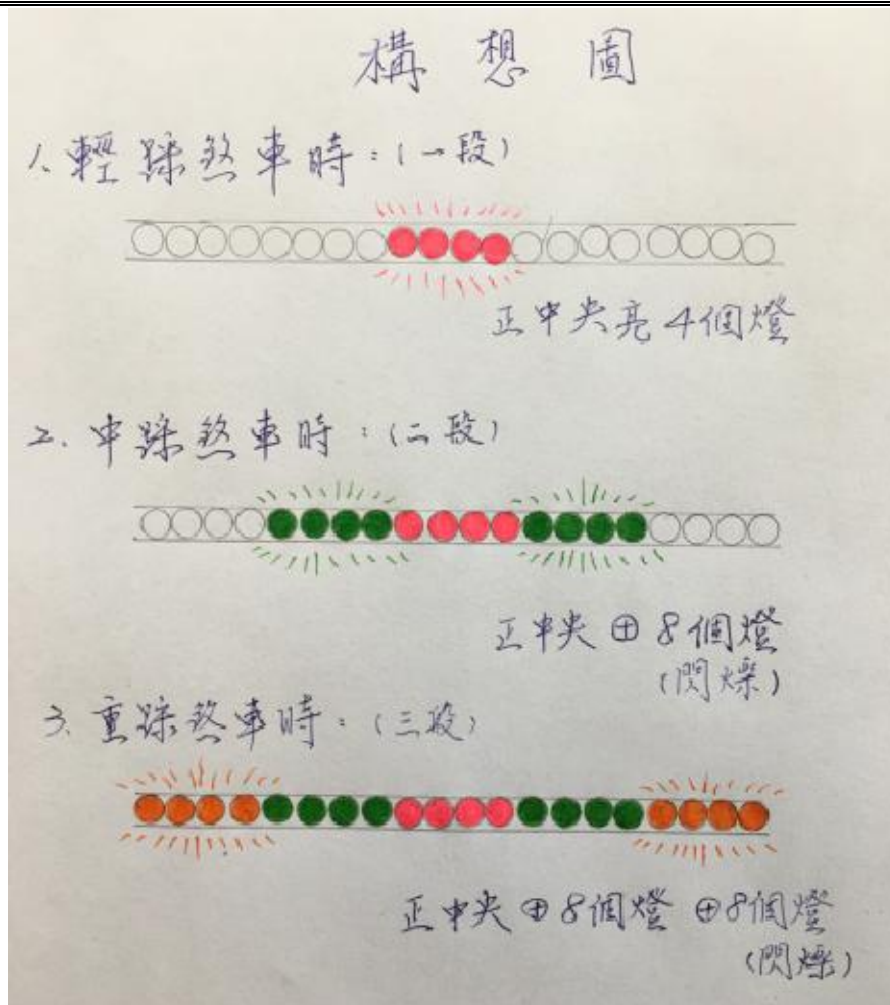


附件二：「2016 年花蓮縣夢想起飛-第 3 屆青少年發明展」作品摘要說明表

作品名稱	全自動智慧節能煞車燈		隊伍編號	(此編號由主辦單位填寫)	
學籍分組	☐ 國小組 ☒ 國中組				
參賽類組	※作品類組於報名後不得更改之，請再次確認。 ☐ 災害應變 ☐ 農糧技術 ☐ 運動育樂 ☐ 綠能科技 ☒ 安全健康 ☐ 社會照顧				
作品規格	寬：60cm	高：30cm	深：60cm	重量：3	kg
作品規格長、寬、高上限為 1 公尺，重量上限為 10 公斤，若超過上述限制，可利用模型代替之					
摘要說明					
1. 作品名稱：全自動智慧節能煞車燈 2. 作品內容與參賽類別的關聯： 隨著時代變遷，一日生活圈的擴大，交通工具與日俱增，世界各地皆是如此，汽機車駕駛人急煞急停的習慣問題更是讓各國政府傷透腦筋，所以發明一個主動式的智慧節能煞車燈儼然形成一個非常重要的課題。 根據國情統計通報 2016 年 2 月底根據國情統計通報，2016 年 2 月底機動車輛登記數為 2141 萬輛，較 2015 年 2 月底增加 0.5%。其中，機車 1366 萬輛，較去年減少 6 萬輛；汽車則有 775 萬輛，增加 16 萬輛。 就以地狹人稠台灣而言，家家戶戶平均幾乎都有 1~2 部車，光汽車的數量至少破 1000 萬輛，以上數字尚未包含其他車種，如：貨車公車等特殊車輛，若是再加上機車數量那就真的是一大串天文數字真的很可怕吧！為了要讓這些螞蟻雄兵井然有序、相安無事又要兼顧環保真是難上加難，因此~【全自動智慧節能煞車燈】就這麼誕生了。					



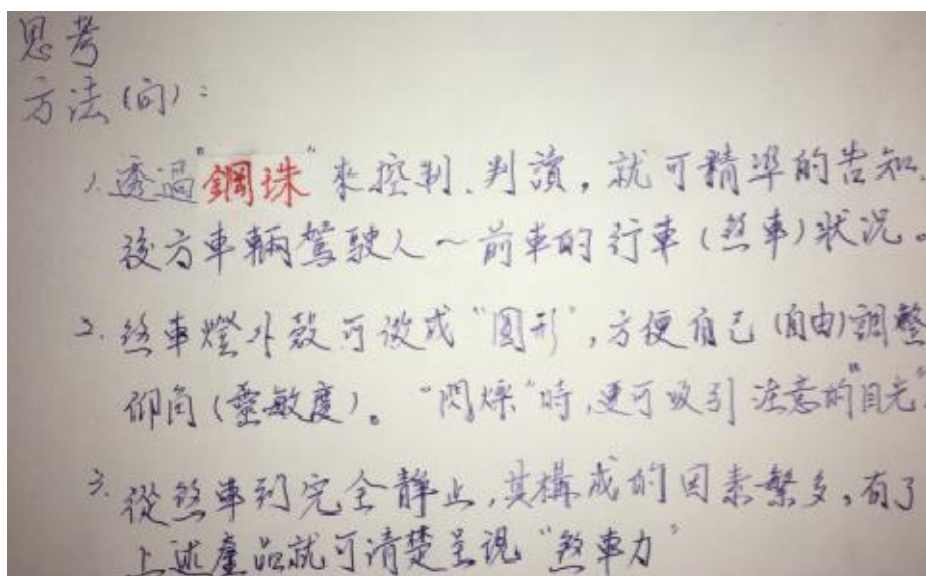
【初想構思圖】

3. 作品設計/創作動機與目的：

創作動機：每每我們跟家人快快樂樂的一起外出遊玩，偶爾會遇到酒後駕車、車輛蛇行、走走停停、超速行駛、不打方向燈就緊踩煞車……等狀況，（全世界每天都在不斷的上演著），以上各種不確定因素發生就有可能是噩夢的開始。此時，為了保險起見，家人在不影響爸爸開車的狀況下，便會互相提醒打起十二萬分精神，不約而同的一起瞪大 10 幾隻像老鷹一般的眼睛，瞬間也把眼睛改裝成行車記錄器監視著東西南北，爸爸除了保持安全距離外，我們便滿心祈禱，千萬不要有意外發生才好，就深怕一個不小心，連我們也遭受池魚之殃。

創作目的：為了把握與全家人一起出遊的美好時光，都能快快樂樂出門，平平安安回家。有時可能會因前方駕駛人趕時間、找尋目的地（門牌）、車輛前方有突發狀況發生，因而發生追撞意外，但這都不是我們所樂見的。我們心想如果能創作出

一個，車輛可以以【主動告知】方式告知後方車輛，自己車輛的煞車（強、中、弱）力道狀況，做為後方車輛是否閃避、減速、急煞的判斷依據，若有此神器全世界駕駛人的行車安全指數，一定會大大提高。也因為爸爸常獨自一人開車，有時一開就要3個多小時以上，我們心想如果能改善行車環境、降低肇事率也就等同減少支離破碎家庭的產生，那麼與家人的相處的時間不就增加了嗎？即便是全家開車外出輕度旅行，這也何嘗不是一種小確幸，您們說是不是？



【初想方向】

4. 作品效用與操作模式：

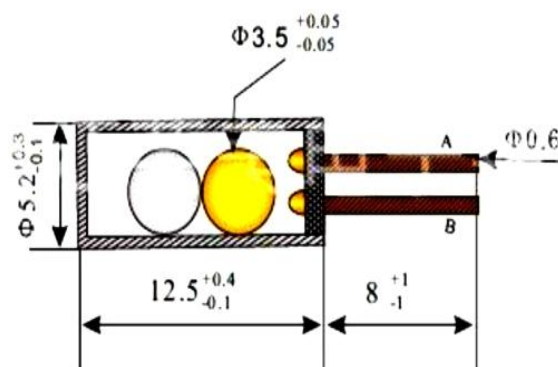
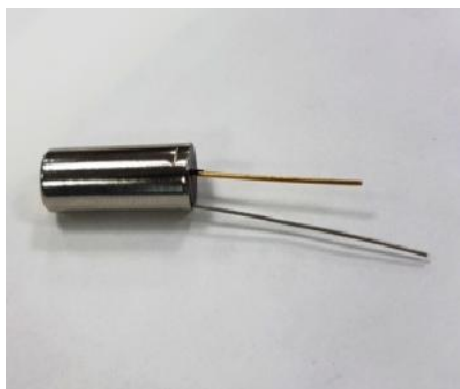
所需材料：(1). 木板 (2). 直尺 (3). 起子組 (4). 烙鐵 (5). 焊錫
(6). LED 煞車燈 (7). 快乾膠 (8). 美工刀 (9). 伸縮軌道



【工具組】

作品效用：當後方駕駛人開車時，一眼就可看到前方車輛的速度與行車狀況，並在第一時間判斷出是否該採取【輕煞車、中煞車和重煞車】，讓駕駛人大大降低行車的危險性、爭取到更多的反應時間、節省金錢又兼顧環保，我們的創意發明針對反應較慢的人來說，更是一大福音啊！

【滾珠



開關】 【滾珠開關示意圖】

操作模式：(1).將正負極正確的【並聯】至第三煞車燈即可，此時是通路或開路皆有可能，【全自動智慧節能煞車燈】LED 指示燈，可能位處於在【亮或閃爍或不亮】的狀態，皆屬正常

(2).把玻璃清洗乾淨，將貼黏的位置劃出，確定後再將【全自動智慧節能煞車燈】黏貼並加以調整，以上就算完成 99%，剩下的就是微調的工作了！

(3).普及後，前車有無突發狀況，就可一目了然，也不用擔心害怕會遭受後方車輛追撞！

5.作品傑出特性與創意特質：

經查，即便是當今最先進的【無人車】，皆無此貼心設計，倘若結合 APP~那就可以大大增加判讀時間，將準確率提到最高，就可避免駕駛人【產生追撞】，我們相信一定會帶給全人類，更高品質的行車環境。



圖 1 【廢物利用/拆除實驗品中】 圖 2 【廢物利用/拆除實驗品中】

6. 其他考量因素：

以『使用者』觀點論：

※優點：1.節省時間 2.節省金錢(油費) 3.減少汽車里程數(維修保養費) 4.減少廢氣排放量(對人體的危害) 5.降低追撞的產生

※缺點：1.初期需花一小筆費用來購置，未來就可要求業者將產品列入標準配備

以『業者』觀點論：

※優點：1.提升品牌形象，財源廣進 2.節省車輛自身能源(LED 燈耗電量小) 3.造價低廉，產品穩定 4.大大降低人事成本 5.可當緊急停車或車內外照明…等多功能使用(取下或稍稍調整角度即可) 6.戶外露營亦可使用，並可任意增加無限組燈號

※缺點：1.可維修的車輛，將會大幅減少

以『全人類』觀點論：

※優點：1.降低意外事故的發生 2.減少破碎家庭的增加，讓人們對社會產生正確的人生觀 3.減輕各國財政與民眾生命安全的沉重負擔

※缺點：1.一旦行車安全更加無虞的狀況下，民眾出門旅遊的意願會大大增加，大家一定會擴大旅遊範圍，屆時"個人體力"將會成為最大的不確定因素(凡事一體兩面，各有定見)

綜觀各點，優點遠遠大於缺點。因此，就更增加此發明的可行性及必要性。



【大功告成】