

附件二：「2022 年花蓮縣夢想起飛-第 9 屆青少年發明展」作品摘要說明表

作品名稱	電動窗簾改裝套件		作品編號	1111A9054 <small>(此編號由官網系統自動產生)</small>
學級分組	<input checked="" type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 國中組			
參賽組別	<input type="checkbox"/> 國中 A 組 <input type="checkbox"/> 國中 B 組 <input checked="" type="checkbox"/> 國小 A 組 <input type="checkbox"/> 國小 B 組 <input type="checkbox"/> 國小 C 組			
參賽類組	※作品類組於報名後不得更改之，請再次確認。 <input type="checkbox"/> 災害應變 <input type="checkbox"/> 運動育樂 <input type="checkbox"/> 農糧技術 <input type="checkbox"/> 綠能科技 <input type="checkbox"/> 安全健康 <input type="checkbox"/> 社會照顧 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 高齡照護 <input checked="" type="checkbox"/> 便利生活			
作品規格	長：60 cm	寬：5 cm	高：45 cm	重量：1 kg

上限為長 90cm、寬 60cm、高度不限；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

作品摘要說明(請完成完整摘要說明-含文字及圖片)

進入資訊時代，大家追求便利生活，各種遠端遙控家庭用品如雨後春筍般充斥市面。然而各種新品價格昂貴，舊品尚未損壞，對於想要嘗鮮的民眾而言，改裝套件成為一種選擇。以電動窗簾為例，市售電動窗簾本就昂貴，改裝套件不管是拉繩式或滾輪式的，光一顆電機就價值不斐，而且功能有缺陷，使用者不見得滿意。

而我們使用 28BYJ-48 步進馬達、WeMos D1 Mini 開發板及 ULN2003 步進馬達驅動模組，完成大約 4cmx4cmx4cm 大小的套件，加上 3D 列印的齒條和兩顆小電池，配上程式成功做出電動窗簾套件。我們有以下優點：(1)價格便宜，不到 500 元(2)不用破壞原有的窗簾結構，裝設迅速，黏上勾上即可(3)只要有無線網路，使用手機或平板，皆可操控，無須額外設定(4)耗電量小，兩顆小電池可長時間驅動，行動電源亦可(5)使用 WeMos D1 Mini 開發板，未來若要再開發其他功能是容易的，譬如加裝碰撞停止功能，或是自動感光開關，成為智能電動窗簾也指日可待，我們正在努力中。

