

附件二：「2023 年花蓮縣夢想起飛-第 10 屆青少年發明展」作品摘要說明表

作品名稱	窗扣夜間警示裝置		作品編號	1122A9064 <small>(此編號由官網系統自動產生)</small>
學級分組	<input type="checkbox"/> 國小組 <input checked="" type="checkbox"/> 國中組			
參賽組別	<input checked="" type="checkbox"/> 國中 A 組 <input type="checkbox"/> 國中 B 組 <input 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：73 cm	寬：10 cm	高：54 cm	重量：1.2 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)				
<p>一、作品名稱：</p> <p>窗扣夜間警示裝置</p>				
<p>二、作品內容與參賽類別的關聯：</p> <p>在數位科技的今日，學校教室內總有許多昂貴的教學設備，所以我們總看見老師在夜輔下課時間用手電筒照著巡邏各班的窗戶、門各個鎖孔、窗扣，確認是否關好、鎖好，但是一個學校有幾十間教室，一間教室有十多扇窗戶，一次檢查就一兩個小時，我們所做的作品就是為了減少巡邏老師做這種高重複性工作的時間，將這個工作化為更加簡單的一件事，因此歸類為便利生活這個分類。</p>				
<p>三、作品設計/創作動機與目的：</p> <p>我們認為要分別查看窗扣是否關好是一件十分費力的事情，因此聯想到科技化確認是否關好與鎖好的功能，我們所發明的裝置是能夠感測窗戶窗扣是否鎖上的裝置，所想到的解決方法就是在窗扣上加上 LED 警示燈，在鎖上時會發亮，沒鎖則不會發亮。讓巡視者數有亮燈的數量或目視核對門窗上 LED 燈標示圖，就可以輕易發現哪個門窗沒有關好（數量大時）就能夠知道是否鎖緊，一目瞭然，方便快速的檢查窗戶是否關妥扣上的問題。</p>				
<p>四、作品效用與操作方式：</p> <p>我們的窗扣的操作方式就如同一般的窗扣使用，向下扣上後便能讓 LED 燈亮起，但是在為關妥窗戶時不會亮起。這個設計不需要更多額外的操作，而內部的電池沒電後，再購買鈕扣電池從電池座安裝即可。</p>				
<p>五、作品傑出特性與創作特質：</p>				

1. 維修容易，材料成本低
2. 具有簡易防盜功能，減少因為窗戶沒有確實關上而造成的侵入，破壞和財物損失
3. 窗戶上的 LED 燈有警示的效果

六、其他（創作歷程說明）：

我們在實作出作品時，先站在巡邏者的角度思如何在窗戶關妥扣起後能一次性確認，之後便開始討論如何讓 LED 燈在窗戶關妥扣起時亮起，在未關好但把手下拉時不要亮起，後來便將線轉移至窗扣裡側，也同時兼顧美觀。

七、其他考量因素：

我們曾經設想過要使用手機充電或是其他型號的方式，但是因為窗戶的所在位置的重量限制和美觀，最後使用的是小型的鈕扣電池。為了達到警示的效果，使用了紅色的 LED 燈作為標示。而在價格方面，我們的窗扣耗材和成本也相對低。

八、作品設計圖：

