

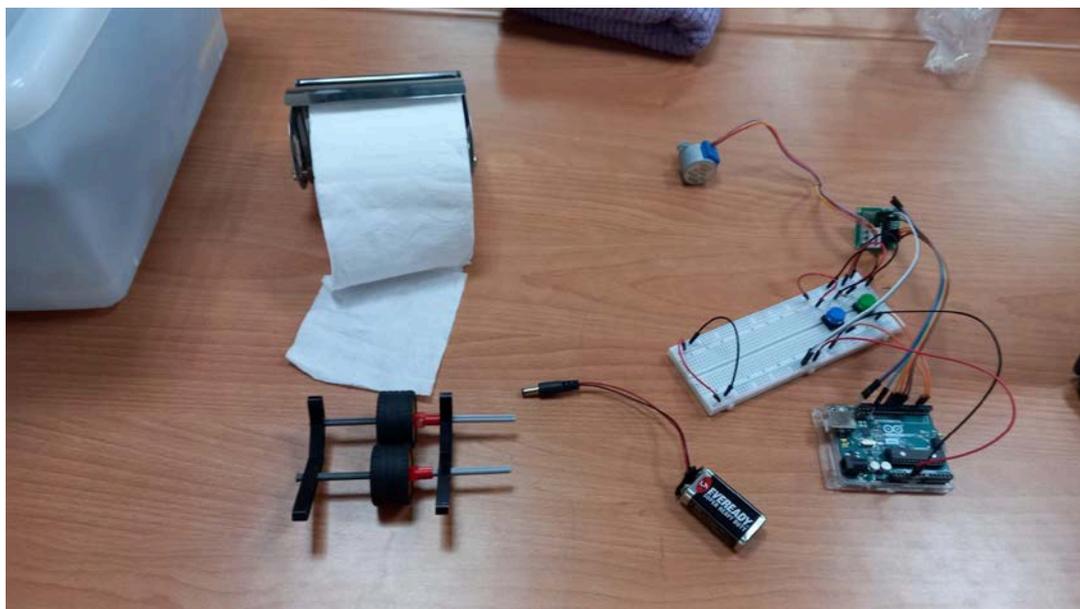
「IEYI 世界青少年創客發明展暨臺灣選拔賽」作品完整說明表（複審）

作品名稱	衛生紙抽抽寶			隊伍編號	TWEIC23132
學籍分組	<input checked="" type="checkbox"/> 國小組		<input type="checkbox"/> 國中組		<input type="checkbox"/> 高中職組
作品規格	長： 60 cm	寬： 60 cm	高： 60 cm	重量： 5 kg	
作品規格長、寬限制在 90*60 公分，高度不限，重量上限為 10 公斤					
作品用電	是否用電	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		用電項目	
作 品 說 明					
TWEIC23132 衛生紙抽抽寶					
<ol style="list-style-type: none"> 1. 作品名稱：衛生紙抽抽寶 2. 作品內容與參賽類別的關聯：自動抽取衛生紙機能夠自動送出所需的捲筒衛生紙長度，讓生活更便利。 3. 作品設計/創作動機與目的：有些公廁會設置捲筒式衛生紙，有些一次用力拉紙會跑出很多衛生紙，造成浪費，為了避免浪費，我們希望發明自動抽取衛生紙機，它會幫忙壓住衛生紙的斷點，讓我們只要輕輕一按，就可以得到一段我們需要的長度的衛生紙，減少不必要的浪費，更環保。 4. 作品效用與操作方式：只要透過按鈕就可控制送出大、小號所需的衛生紙。 <ol style="list-style-type: none"> a. 機器的設計是在捲筒衛生紙出口處加裝一個卷軸，夾住衛生紙，再加裝兩個控制按鈕，控制衛生紙出紙的長度。 b. 紅色按鈕是小號控制鈕，可以轉動4圈，每轉動2次的周長大約等於1張衛生紙的長度。小號是2張衛生紙。 c. 黑色按鈕是大號控制鈕，可以轉動8圈，大號是4張衛生紙的長度。 5. 作品傑出特性與創意特質：可以分大小號送出不同長度，不需要人用手去拉出來。 6. 作品製作歷程說明 <ol style="list-style-type: none"> A. 整體的創作有賴於團隊的指導老師們帶領著我們每天不斷的討論、腦力激盪與動手實驗做做看而成，我們逐步克服設計的困難，練習表達我們的創作歷程，才逐漸順利完成。 B. 首先是程式設計的邏輯：設計大腦詢問→大小號的輸入按鈕點→回應大腦→啟動捲動衛生紙的出紙長度→循環運作。 C. 其次是機械組裝與測試：我們特地買來衛生紙卷軸，將連結好的主機板、按鈕與卷軸固定在衛生紙盒上，計算卷軸週長與衛生紙的長度，設定捲動圈數，測試夾紙卷軸的鬆緊度、擺放適當的裝設位置固定。 D. 最後演練說明我們的創作歷程，分工說明動機及操作過程，拍攝說明影片。 					

E. 共同討論整體設計與arduino控制程式



F. 將arduino輸出連接上步進馬達，試試看會不會動。



G. 試著將裝置裝到捲筒衛生紙的盒子



H. 反覆測試出衛生紙的狀況

