

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	車車君小助理		作品編號	1122A7063 <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 checked="" type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 高齡照護 <input type="checkbox"/> 便利生活			
作品規格	長：15 cm	寬：14 cm	高：15 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				
<b>摘要說明</b>				
作品摘要說明(請完成完整摘要說明-含文字及圖片)				
<p><b>一、作品內容與參賽類別的關聯：</b></p> <p>每當清理完黑板溝，身上就會有一堆粉筆灰，有時候還會被粉筆的粉塵嗆到，而且學生也無法在短時間就把黑板溝清理得一乾二淨。這時候，我就想到如果有可以自動清理黑板溝的機器是否可以代替人力，節省我們的時間，讓我們有更多的時間能用在學習上，也可以讓學習的環境變得更整潔，讓同學們能更愉快地學習。</p>				
<p><b>二、作品設計/創作動機與目的：</b></p> <p>1.清理黑板溝是身為值日生最不願意做的工作之一，每當清完黑板溝，身上總是沾滿了粉筆灰，有時甚至會被粉塵嗆到。如果沒有擦又會被罵，因此我心目中的車車君小助理可以在下課時自動清理黑板溝。</p> <p>2.每當我們匆匆忙忙地到學校後，還要跑到辦公室刷卡簽到，忘記了還要被記警告，實在是太麻煩了。如果我們可以直接在班上簽到刷卡就方便很多。因此，我心目中的車車君小助理有上學刷卡簽到的功能，且當我們沒有在學校規定的時間內簽到時，就會以 Line 通知家長及同學。</p> <p>3.有時候會有一些不固定的通知時（小考、調課...等），有些健忘的同學會忘記。所以，我希望教室粉筆車車君小助理能夠通知我們調課通知、考試提醒和課表等。</p>				
<p><b>三、作品效用與操作方式：</b></p> <p>我們希望使用小型吸塵器將粉筆灰吸乾淨，而移動則使用紅外線感測儀辨識顏色控制車子的移動方向。作品上方有小型液晶螢幕，可以顯示日期時間、溫濕度和狀態。用戶可以通過簡單的按鈕操作來設定清理路線和時間。</p>				
<p><b>四、作品傑出特性與創作特質：</b></p> <p>我們利用這台機器來幫助我們解決教室的各種煩惱。剛開始是覺得清理黑板溝這項工作不只沒辦法清理乾淨，還會吸進粉塵。後來，我們加入了簽到刷卡、課程日程管理、語音功能和互動功能，讓它化身為不只是用於黑板溝的教室小助理。這個作品的創新之處在於它結合了多種功能，更適合學校環境的使用。</p>				

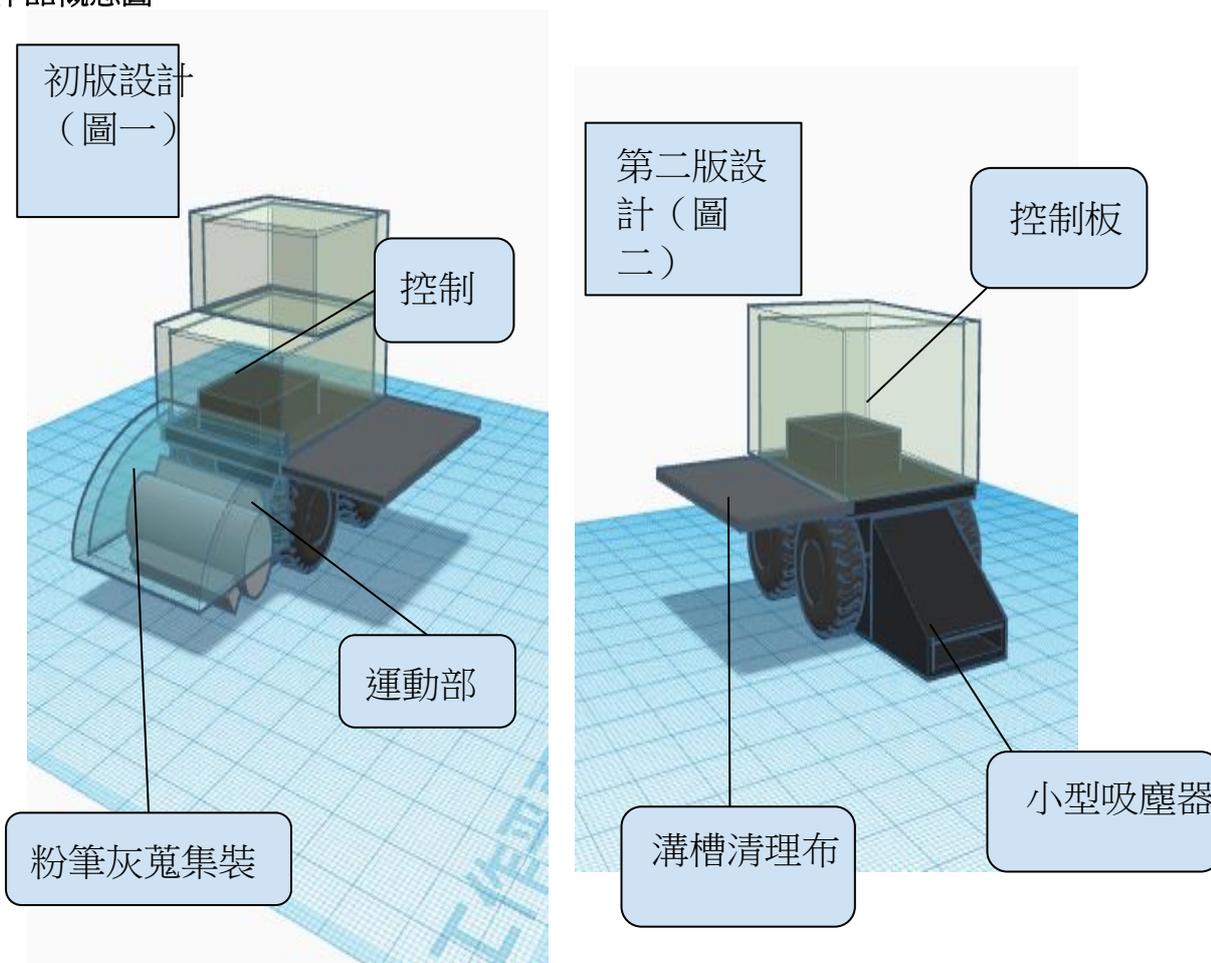
## 五、其他（創作歷程說明）：

我們在一開始時決定使用滾輪的方式來清理黑板溝，但後來發現這樣清理不乾淨，於是我們改為使用小型吸塵器。在這個過程中，我們學到了很多東西，例如如何使用紅外線感測儀、如何控制液晶螢幕的顯示等。這些經驗都將成為我們未來的寶貴資產。（請參見圖一與圖二）

## 六、其他量素：

在創作這個作品的過程中，我們也考慮了許多因素，例如機器的耐用性、使用者的操作便利性等。我們相信，這項創新不僅能夠解決學校的實際問題，還有著廣泛的發展潛力，未來有望進一步優化和應用於更多場合。

## 七、作品概念圖：



# 程式架構與流程

