

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	廁所自動偵測清淨機		作品編號	1112A9060 <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：15 cm	寬：15 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

摘要說明

作品名稱:廁所自動偵測消毒器

一、動機與參賽類別關連：

我們座廁所自動消毒機的靈感來自於外面的公廁。疫情期間大家都不敢到外面公廁上廁所，不只是因為細菌病毒，還有廁所「獨一無二」的味道，但是清潔人員又不能隨時隨地消毒清潔。

所以我們想，能不能讓消毒清潔的工作變成自動的，不但能減輕清潔人員的工作，還能使廁所提高清潔、芬芳度。

二、作品簡介:

此作品的構想是一由人體紅外線感測、電子告示牌、酒精、芳香劑、機器外殼，所組成的一台機器。當人上完廁所，走出廁所時，機器就會用紅外線偵測沒有人體體溫，並且三秒噴次氯酸水，停止兩秒(讓次氯酸水降下)，最後噴一秒芳香劑，這段時間會有電子告示牌顯示「正在消毒」，共顯示六秒，結束時顯示「可使用」。另外，機器也會有手動按鈕，若要加強消毒可以使用。讓廁所保持清潔芬芳。

三、遇到困難和解決:

剛開始我們就遇到了細菌偵測的困難，不知道用甚麼偵測細菌。一開始我們想到可以用偵測細菌生長的溫度和濕度，來製作感測器，但是這樣不夠精準，因為如果下雨天的話，濕度就不准，細菌很多不一定會讓空氣濕度增加，所以光是濕度不夠精確。而一年有春夏秋冬，所以溫度更不行。

在來想到的是臭氣的感測器，原本想找直接找感測的臭氣的儀器，但沒有這種東西。後來我們想到臭氣因為內有有機物還有氨等物質，所以只要偵測到這種物質些就能間接地偵測臭味，然後噴灑芳香劑和次氯酸水。

四、圖示:

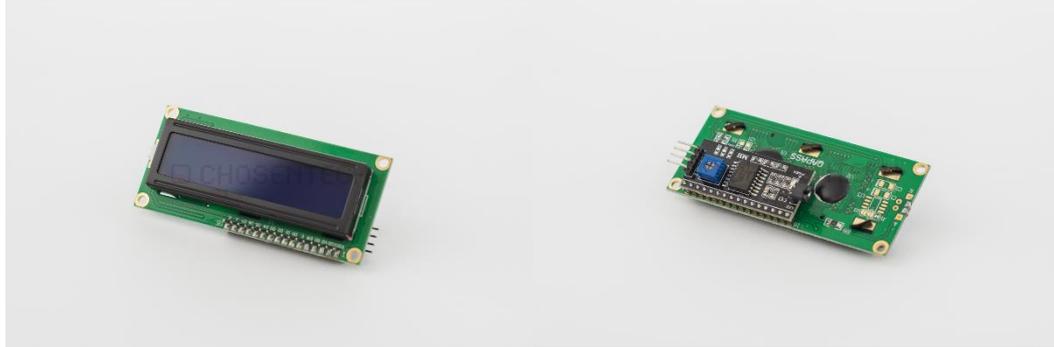
1.人體紅外線感應模組

<https://www.taiwaniot.com.tw/product/hc-sr501-pir-sensor/>

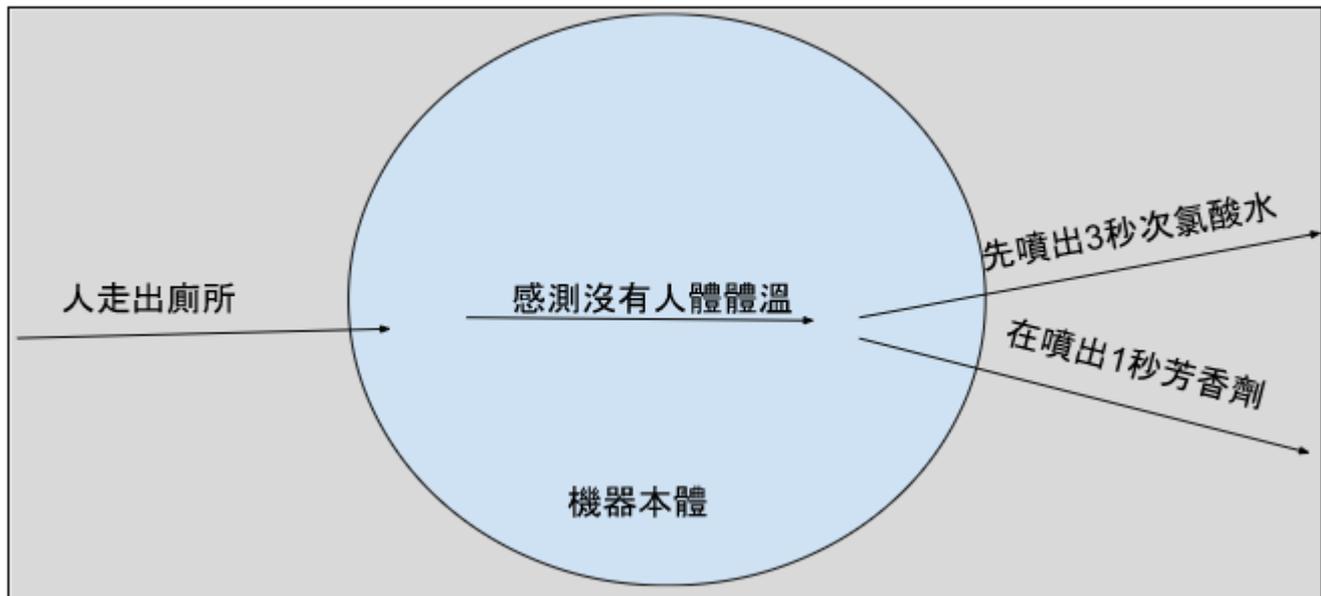


2. 電子告示牌

<https://chosentech.info/product/lcd-1602-iic%E4%BB%8B%E9%9D%A2/>



五、機器運作圖:



請刪除本行，另存（或掃描）成 pdf 檔案，並命名「摘要表_1112A9060_○○國中.pdf」