

## 2024 年「科學探究競賽-這樣教我就懂」延續性作品說明書

本屆參展作品為延續已發表過之研究內容再進行延伸研究者，須檢附此說明書

【須一併檢附最近一次已參展研究作品說明書或海報】。

參加組別：B0035

學生姓名：吳品萱、蔡譯鋒、莊埤昕

就讀學校：桃園市立經國國中

作品名稱：涼風與暖意：創新三合一環境調節器的設計與效能探索

之前研究作品參賽年(屆)次 / 作品名稱 / 參展名稱 / 獲獎紀錄 ( 相關參展紀錄請逐一列出 )

參賽年(屆)次：2023

參展名稱：ieyi 世界青少年發明展

作品名稱：智慧節能涼風扇

獲獎紀錄：銀牌

參賽年(屆)次：2023

參展名稱：ieyi 世界青少年發明展

作品名稱：智慧節能涼風扇

獲獎紀錄：銀牌

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

備註：1.校內競賽不需填寫。

2.當屆地方、分區科學展覽會競賽紀錄不需填寫。

請依下列各項，列出此次參展之作品內容，與先前已完成之研究作品不同之處。

更 新 項 目	項 目	本屆參展作品之更新要點 (有勾選之項目需於此欄說明)
------------------	-----	-------------------------------

確 認 (請 勾 選)		
√	題 目 名 稱	前代作品名稱:智慧節能涼風扇 最新一代: 涼風與暖意：創新三合一環境調節器的設計與效能探索
√	探 究 題 目 與 動 機	在前代，我們設計了一台涼風與暖意：創新三合一環境調節器的設計與效能探索但我們發現，風扇吹出的風太小，無法完整的吹出風，所以我們設計了不同大小數量的葉片，看怎樣才可打到最大的效果。
√	探 究 目 的 與 假 設	探究目的與假設 為了讓我們機器提高效率，我們準備了六種大小數量不同的葉片，我們覺得風扇的葉片大小、數量和噪音有成正比關係，為了驗證，我們開始實驗。
√	探 究 方 法 與 驗 證 步 驟	探究方法與驗證步驟 我們準備六種不同的葉片，裝上相同馬達，在相同距離的情況下，測量各個風速。
√	結 論 與 生 活 應 用	結論與生活運用 經過一連串的時間和討論，讓創新三合一環境調節器，可以吹出強力的風了!關鍵在於風扇的葉片大小、數量和材質，這些都可能會影響到風速。 我們的創新三合一環境調節器，日後我們將改造為:風力

		較大，又不會產生大量噪音、讓風力和噪音適中。
√	參考資料	<a href="https://technews.tw/2014/08/09/air-multiplier/">https://technews.tw/2014/08/09/air-multiplier/</a> <a href="https://www.hciaqstore.com/blog/posts/">https://www.hciaqstore.com/blog/posts/</a> <a href="https://www.easyfong.com.tw/tw/faq/faq-8.html">https://www.easyfong.com.tw/tw/faq/faq-8.html</a> <a href="https://www.hciaq.tw/web/column/column_in.jsp?cp_no=CP1647934204212">https://www.hciaq.tw/web/column/column_in.jsp?cp_no=CP1647934204212</a>
√	其他更新	<p>其他更新 有了實驗後，我們跟改了涼風與暖意：創新三合一環境調節器的設計與效能探索的風扇，達到送風完整的效果。日後。我們將繼續研究，內部製冷片單核心還是雙核心，可以達到最大的效果。能源方面，我們將實驗太陽能板幾串幾並可以達到最大的供電率。</p>

附件：

最近一次已參展研究作品說明書及海報( 2023 年)

<https://www.canva.com/design/DAF4DCfNZq4/U5A0fQflWA0UlvzrynSruQ/edit>

<https://docs.google.com/document/d/1IYy3v-E85M-hnBkgcBM3dxw7eivEmR82lsvBLAD1HHE/edit>

<https://docs.google.com/document/d/1IYy3v-E85M-hnBkgcBM3dxw7eivEmR82lsvBLAD1HHE/edit>

作者本人及指導教師皆確認據實填寫上述各項內容，並僅將未參展或發表過的後續研究內容發表於作品說明書或展示海報上，以前年度之研究內容已據實列為參考資料，並明顯標示。

學生簽名 吳品萱、蔡譯鋒、莊埤昕

指導教師簽名 洪瑞聰

日期：2024/4/10

填寫完後請掃描本文件，並 mail 至 [sciexplore.tw@gmail.com](mailto:sciexplore.tw@gmail.com)