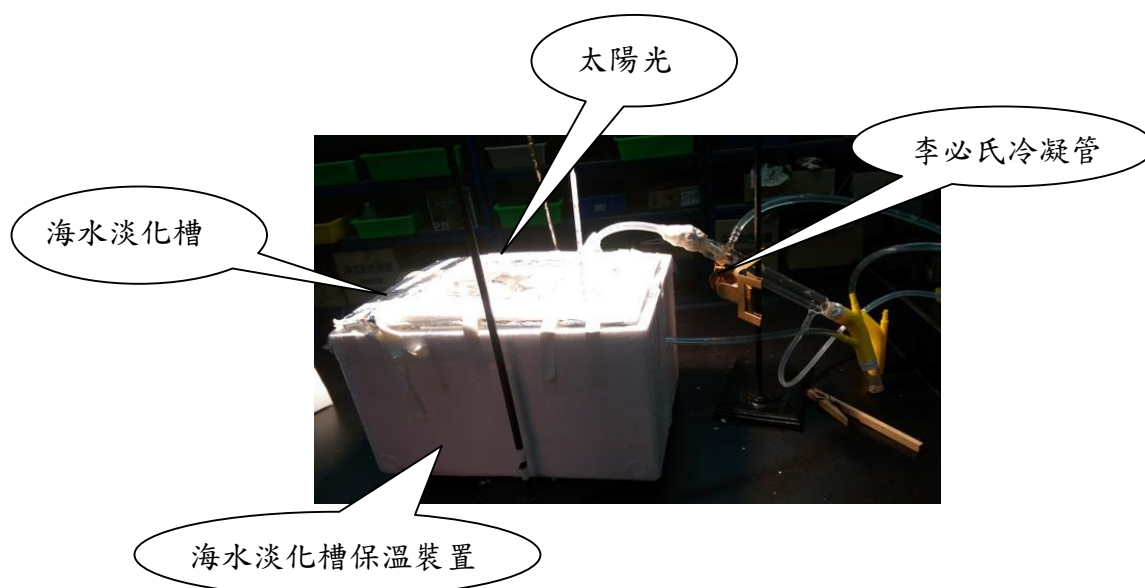
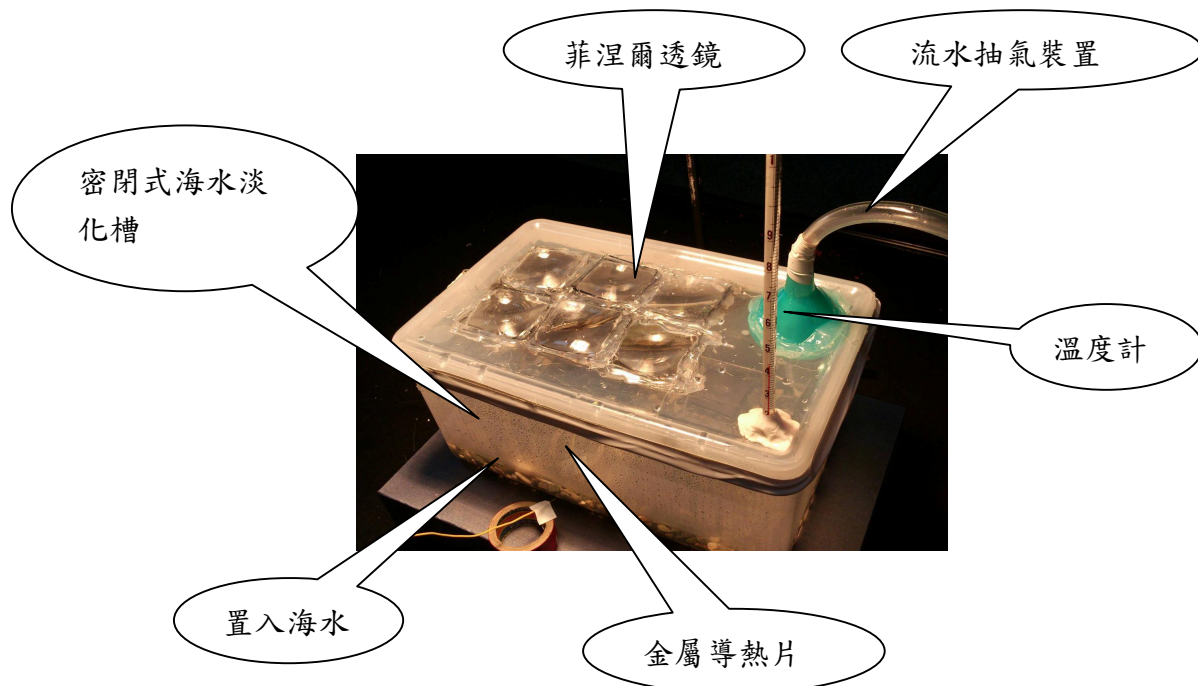


附件二：「2017 年花蓮縣夢想起飛-第 4 屆青少年發明展」作品摘要說明表

作品名稱	負壓式太陽能海水淡化系統		隊伍編號	(此編號由主辦單位填寫)
學籍分組	☐ 國小組 ☒ 國中組			
參賽類組	※作品類組於報名後不得更改之，請再次確認。 ☐ 災害應變 ☐ 農糧技術 ☐ 運動育樂 ☒ 綠能科技 ☐ 安全健康 ☐ 社會照顧			
作品規格	寬： 90cm	高： 90cm	深： 90cm	重量： 6 kg
作品規格長、寬、高上限為 1 公尺，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				
一、 作品名稱；負壓式太陽能海水淡化系統 二、 作品內容與參賽類別的關聯 我們想利用太陽能的能量進行負壓式海水淡化，獲得乾淨的淡水水資源，而且以低耗材、低耗能、低污染、快速獲得淡水，屬於綠能科技應用於海水淡化。 三、 作品設計/創作動機與目的 近年來台灣缺水的問題日益嚴重，每年4、5 月間常常需要靠著分段供水、限水等措施來度過乾旱，使得農作物生長、工業及民生用水產生了嚴重的困擾；因此開源節流都是重要議題，除了宣導節約用水外，增加可用的水資源是更積極層面的方向。海洋佔了地球表面積的70%，如果以海水淡化技術取得淡水，我們就有取之不盡用之不竭的淡水了！我們上網查一些有關海水淡化的問題，也激發我們從事海水淡化的研究，從佔地球全部水資源96.5%的海水中以低耗材、低耗能、低污染、快速獲得淡水，是永續生存的重要課題。海水是地球上最豐富的水資源，我們使用菲涅爾透鏡聚光於金屬散熱片使水溫升高，利用太陽光源進行海水淡化；結合太陽能光電板發電，驅動流水抽氣讓水的沸點降低後，亦能使水蒸發，結合冷凝系統，使水蒸氣凝結成水滴，我們採用成本最低及製作方法最基本的太陽能蒸氣法，創造出有效率的蒸氣海水淡化法。				

四、作品效用與操作方式



以簡易太陽能加熱效果，將海水蒸餾冷凝成為可飲用的淡水

五、 作品傑出特性與創意特質

- (一)、 我們以低耗材、低耗能、低汙染的方式，將海水變成可以在生活中利用的淡水。
- (二)、 為了發揚永續能源的精神，我們將結合使用的是太陽能板發電，驅動沉水馬達，推動海水進行循環式流水抽氣實驗，在過程中並不會有發電中的「二氧化碳」排放，及浪費水資源，降低環境汙染。
- (三)、 台灣四面環海，日照充足，平均年降雨量 2500mm，應該比沙漠國家更不缺水，但是每年 4-5 月中央氣象局即宣佈各水庫儲水量吃緊，全台發生的缺水危機，我們採用成本最低及製作方法最基本的太陽能蒸氣法，創造出有效率的蒸氣海淡化法。
- (四)、 **未來發展；我們李必氏冷凝管為冷卻系統，串聯流水抽氣裝置及沉水馬達，循環利用冷卻水於以冷卻裝置、流水抽氣裝置，未來將結合太陽能板，以太陽能電力提供沉水馬達所需電力，達成零碳的海水淡化系統**

六、 其他(創作歷程說明)

原本想利用太陽能進行水資源的取得與利用，我們上網查一些有關海水淡化的問題，也激發我們從事海水淡化的研究，從佔地球全部水資源96.5%的海水中以低耗材、低耗能、低汙染、快速獲得淡水，是永續生存的重要課題。海水是地球上最豐富的水資源，我們使用菲涅爾透鏡聚光於金屬散熱片使水溫升高，利用太陽光源進行海水淡化；結合太陽能光電板發電，驅動流水抽氣讓水的沸點降低後，亦能使水蒸發，結合冷凝系統，使水蒸氣凝結成水滴，我們採用成本最低及製作方法最基本的太陽能蒸氣法，創造出有效率的蒸氣海水淡化法。希望我們的研究與創作，能成為以潔淨能源取得水資源的最佳範例。