



## 陳彥辰： 你給我們信任 我們就會做好

在許多人眼裡，他或許是一個不愛上課、老是埋頭做實驗的「怪咖」。但陳彥辰清楚自己要的是什麼，並且堅持自己的興趣，在今年的國際科展奪下了青少年科學獎的殊榮。

採訪整理／郭雅欣

**與**其說這是一間房間，不如說這是一間實驗室——這是踏入陳彥辰房間時的第一印象。右邊貼牆用四根彈簧架著上下二塊木板，木板上有八個尺寸相同的透明壓克力碗。陳彥辰興致勃勃的演示著他的減震裝置。他在八個碗裡各放入一點點水，然後搖晃木板結構，說來神奇，少少的水竟然能讓晃動很快就消失了。

「妳有沒有發現水的擺動有一點特別？」陳彥辰一臉自豪的再演示了一次，「水會劇烈旋轉，這是很特別的地方，也是我發現的。」陳彥辰發現如果讓水和結構共振，

水會愈晃愈劇烈，最後產生「碎波現象」，水就像海浪捲到高處會垮下來一般，接著造成水的旋轉，把結構的震動能量分散到四面八方，讓晃動很快就能停止。

現在就讀臺南一中一年級的陳彥辰，從國中就開始進行減震的實驗。他自己找論文來讀，自己設計實驗，自己學習軟體做分析。過程中，有人不看好、有人對他冷言冷語，但陳彥辰堅持自己想做的事情，最後以自己研發的減震裝置，獲得今年的國際科展「青少年科學獎」。以下是訪談紀要。

攝影：陳國瀚

### 科學少年（以下略）：你是怎麼想到要利用水來做減震的呢？

陳彥辰（以下略）：我國二一開始研究減震時，是用固體當單擺來做阻尼器，當時是參考 101 大樓的設計，但覺得效果似乎不太好。後來有一天我去便利商店買了一瓶水，然後在它剩下半瓶水的時候，我一時興起把它放在我的木板結構上，結果發現竟然比我用單擺的效果好了 50%，所以我就覺得這有研究的潛力。

後來我去查了一些文獻，看到有一篇說曲面容器加水可能會是最好的阻尼器。但是對

方只有用電腦模擬，沒有真的去做實驗，也沒有提到水會旋轉。所以後來我的實驗結果跟他們的模擬結果其實差很多。

### 你為了實驗，做了好幾種不同曲率的容器嗎？怎麼做的呢？

我設計了六種曲率的容器。先把每種曲率的拋物線在壓克力板畫出來，再用雷射切割器沿著拋物線切割，得到六個不同弧度的壓克力板。

接著，我準備一個水泥核，自己把石膏糊上去，並在中間鑽一個洞，然後放一條鐵絲