

創意行動綠生活

太陽能板鋪路面

耐壓耐冷 維護省人力

文／李名揚 圖／美聯社

在氣候變遷、全球暖化的壓力下，太陽能發電成為當今最熱門的議題。然而，要在屋頂上裝設太陽能板，對老舊房屋而言，施工時會遇到一些困難，必須設法克服而增加裝設成本，這將影響到屋主裝設的意願。

各種路面都適用 不怕耕耘機碾壓

美國電機工程師史考特·布魯梭（Scott Brusaw）設計出大面積的六邊形太陽能板，可以組裝起來，鋪在一般道路、停車場、腳踏車道，甚至高速公路上。布魯梭在美國愛達荷州開了一家 Solar Roadways 公司，生產這種太陽能板，並在公司的停車場鋪上了自己設計的太陽能板（如圖一、圖二）。

這種太陽能板必須禁得住各種車輛的碾壓，因此它的一大特性是非常耐磨損。布魯梭駕駛耕耘機，碾壓自家

生產的太陽能板，以證明禁得起考驗，（如圖三）。它的另一個特性則是耐壓耐冷，甚至可以用來驅動電動車前進；未來也可以直接在上面安裝 LED，當作交通標線或在必要時發出警示訊息。

募得上千萬美元 進一步創意研發

布魯梭把這項發明的影片上傳到「YouTube」後，在網路世界造成轟動，並幫助他募得一千四百萬美元，可進行下一步研究。他說，不僅環保人士喜歡這種太陽能板路面，就連不承認氣候變遷的人也喜歡，「因為這項發明可以創造許多就業機會」。



圖一



圖三



圖二

能源新科技③

編繪／曾建華

手電筒 用手溫發電

全民節電行動

能源有限節約為先



哎呀！停電了。

博士，您有看到手電筒嗎？

我剛好有一支手溫發電手電筒。

噢？手溫可以發電嗎？

這是出自一個加拿大的十六歲女孩呵！她的發明還得到二〇一三年Google全球科展第二名。

大家好，我是安·瑪可辛斯基。

那麼年輕？

這種手溫發電手電筒運用了帕爾貼熱電模組，藉由模組兩面溫度不同而產生電流，稱為「熱電效應」。

內部中空

帕爾貼熱電模組

當手握著手電筒時，就能在熱電模組的兩面產生溫差。

模組一面由手溫加熱，另一面則是因為手電筒中空構造，讓空氣流動而自然冷卻。

它的內部額外加裝了電壓放大迴路，才足以驅動 LED 燈發光呵！

所以這個手電筒還有進步的空間咯！

此外，因為它是藉由溫差而發電，在低溫的環境下使用，效果比較好。

為什麼不亮呢？

你沒體溫呀！

我來試試。

【經濟部能源局廣告】