



石材角料成創意沃土

# Omega Zone 灌注花東青創能量

誰說大理石只能作為冷硬的建材？對花裁切後的邊角料只有被丟棄的命運？讓工研院東部產業服務中心Omega Zone，以及兩位不滿30歲的青年用創意告訴你：大理石，有更多種可能！



位於工研院東部產業服務中心Omega Zone一隅，花東有志青年能在此處討論激發創意，讓夢想種子成長茁壯。

撰文／梁雯晶

**馬區**車行經花蓮美崙工業區，觸目所及，是一塊塊裁切工整的各色大理石，有的寫意如山水，有的沉靜如水墨，層層疊放在石材廠區的倉儲空地上，等待出貨。

而這一疊疊市價千萬的大理石板，在2018年2月6日花蓮大地震的當下，瞬間從「商品」成為無法出貨賣錢的破碎「廢料」，重創當地石材產業。

地震的發生，更突顯出石材產業「剩材」只能



高鄧麗娟發揮創意融合不同媒材，將裁切後的大理石邊角料玩出新花樣，擺脫被丟棄的命運。

廢棄、無法加值再利用的無奈。但兩位還不滿30歲的年輕人，捨不得這自然的恩賜成為低廉下腳料，在工研院東部產業服務中心Omega Zone的協助下，運用巧手慧心，將大理石剩材搖身一變，化作精緻的生活藝品，透過創意加值，綻放出美麗的光彩。

## 重生再利用 暖石心翻轉石材新可能

「其實我以前非常排斥這個產業，」身為大理石加工業二代的高鄧麗娟不諱言地表示。

回想從前看著父母辛苦經營大理石加工廠的情景，高鄧麗娟比任何人都清楚這個產業需付出的辛苦勞力；以及隨著產業結構變化，台灣石材產業逐漸萎縮的困局，因此她十分抗拒投入石材產業。

直到高鄧麗娟受到大漢技術學院珠寶設計課程的啟發，就此改變她對於石材產業的想法，「那堂課讓我發現，以前在商業眼光下認為板面花色中有『瑕疵』的石材，其實是自然界裡礦物與其他成分共生的結果！」高鄧麗娟更進一步思索能否為自家產業做點事，首先，便鎖定大理石的「剩材」問題。

傳統大理石多作為建材使用，為了對花及設計上的考量，大面積的裁切會產生許多俗稱「邊角料」的剩材。以前，這些剩材大多打碎，製作成混水泥、洗石子的下腳料，喪失了石材原本的樣貌及價值，高鄧麗娟開始思考：「剩材是否能做其他的

用途，並提高附加價值？」

因此高鄧麗娟將大理石結合異材質應用於生活工藝品上，除了可以讓大家看見石材原本的美麗質地外，還可以展現溫潤自然的質感，讓大理石呈現許多有趣的變化，形狀上可彎曲、表面可圓潤，也能成為居家生活用品。

高鄧麗娟更與擅長陶瓷、東富士媒材的青年設計師合作，將粗糙素樸的陶土與光滑多彩的大理石剩材結合，做成設計精巧，又具有溫度的八角花紋燈與多寶盒，在2019年台灣文博會上豔驚四座，也引起國外廠商的興趣。「這是異媒材結合的第一步，未來會有更多發揮，」圓圓的臉龐盛滿溫暖笑意，高鄧麗娟滿懷期待著。

## 3D列印遇上大理石 爵形設計催生暖心燈飾

同樣注意到大理石剩材再利用的可能，還有台北長大、在花蓮求學，選擇留在當地創業的蘇晉。

「也許是花蓮的土會『黏』人吧，總覺得這裡是可以讓我待很久很久的地方，」問起留在花蓮創業的原因，蘇晉的回答充滿著對這塊土地的眷戀。

對3D列印技術深感興趣的他，學生時期就自學相關技術及設計概念。蘇晉得知工研院Omega Zone在花蓮有3D列印技術的相關資源，「第一次進到Omega Zone時，像是來到天堂一樣，」蘇晉回憶。工研院開放租借這些昂貴的機具，讓他有機會實際操作3D列印機，並在不斷精進自學後，成立個人工作室，開始接3D列印設計案。

目前3D列印在產業的應用上，大多無法跳脫傳統建模打樣的範疇，蘇晉希望能在3D列印的技術基礎上，賦予產品獨一無二的生活溫度，於是便有了以大理石剩材作為底座、結合3D列印燈罩的想法出現在蘇晉的腦海裡。

大地震之後，許多大塊方正的大理石板因碎裂無法出貨，面臨廢棄命運。蘇晉收集這些碎裂的廢材，作為燈具底座，除了資源重生再用之外，也彰顯出在地石材業浴火重生的文化意象，「3D列印給



## 科技圓夢 洄瀾創生

一般人的印象仍很新鮮、很有科技感，大理石則是有貴氣的形象，兩者相互結合加成，變成親民的生活藝品，讓更多人感受到科技與傳統材質激盪出的創意。」

在確認其商業模式構想後，工研院協助蘇晉申請政府資源，開發線上客製化平台，讓顧客除了可以線上挑選設計燈飾外，還能進行客製化並下單：可客製化燈罩圖案的「Light For You」系列，讓消費者上傳照片，即可以3D列印技術輸出獨一無二的燈飾圖案，提升消費體驗。2019文博會上，蘇晉帶著產品與平台一同展出，富含創意更兼容生活溫度的發想，果然獲得許多好評，也引起許多文創電商平台、國外買主的注目。

### Omega Zone打造在地創業平台

「青年創業最大的困難，是他們不知道資源在哪裡，而且他們對於『下一步』要如何走，有很多的不確定，」工研院產業服務中心組長謝國倫點出青年創業的問題。

年輕人有許多創新的點子，以及翻轉產業的理想與熱忱，但往往受限於沒有足夠的資源支撐，以及不知道有哪些管道能尋求協助，因此Omega Zone作為青年創業的平台，除了提供技術的諮詢應用之外，也協助創業者找到適合的資源，並分析產業未來發展方向。



工研院產業服務中心組長謝國倫（右）定義Omega Zone的成員為「釣竿團隊」，以陪伴、分析、導入資源的方式協助花蓮在地青年創業，並分享工研院所擁有的前瞻技術與應用資源。

Omega Zone於2016年創立後，鎖定花蓮在地青年作為輔導對象，每個禮拜五舉辦「口丁之夜」及「深夜咖啡廳」聚會，討論各式產業領域議題，並分享工研院所擁有的前瞻技術與應用資源，藉此平台鼓勵大家相互討論激盪。



工研院協助蘇晉開發線上客製化平台，除了可線上選購設計燈飾之外，更推出以3D列印技術客製化燈罩圖案，提升消費體驗。



高鄧麗娟也提到，每個禮拜五的分享會使她受益良多，「接觸工研院前，就有創業的想法，但是很多疑問及徬徨，都不知去哪裡找答案。」所幸在工研院的協助下，讓她在計畫撰寫、產業分析以及資源媒合上獲得莫大的幫助，更加堅定她創業的想法。

創業除了需要創意，也仰賴技術輔助才能實踐，但現今許多工業設備，如3D列印、雷射雕刻等機具都要價不菲，微型創業者一時難以斥資購置；如果走傳統工廠開模打樣，投資成本不小，也得承擔失敗的風險。因此Omega Zone建置完整的快速打樣平台，開放租借大型雷射切割、彩色雷雕、3D列印、金屬3D列印等機具，讓微型創業者不用購置設備，也能快速打樣，進而改善製程，讓創意落地實現。

謝國倫定義Omega Zone的成員為「釣竿團隊」，以陪伴、分析、導入資源的方式協助青年創業，「我們希望給這些年輕人釣竿，教他們怎麼釣魚，而不是直接給他們魚。」

工研院希望以Omega Zone的能量、技術與資

源，陪伴青年走完創業及技術商業化的最後一哩路，「很多年輕人在創業時會有很多的不確定與徬徨，而Omega Zone所扮演的角色，就是堅定地告訴他們：『這一路上我們會陪著你走，不用擔心。』」■



### 工研院東部產業服務中心 Omega Zone

工研院早期配合政府在花東的採礦政策，於花蓮建立起能礦技術的團隊與研發能量，隨著產業結構的轉型，在2016年，將其重新打造為青年創業及地方創生基地，並聚焦科技新農、智慧觀光、數位城鄉、健康永續及偏鄉教育五大領域，帶動當地產業發展，目前已成功輔導約150個案例進行微型創業及產業加值提升。基地以希臘字母中的最後一個字母Ω之音命名，有「最後」、「完成」的意涵，象徵工研院在青年創業的最後一哩路上，隨時提供適時的陪伴與協助。



### Omega Zone 協助洄瀾青年築夢創業

#### 暖石心個人工作室

進行石材產業訪視、分析產業問題，協助申請政府資源補助，以及異媒材結合開發，提供快速打樣平台進行產品試量產，並帶領作品參加2017台灣設計展。

#### 爵形設計

提供3D列印、雷射切割、雷射雕刻等機具操作，並以快速打樣平台進行產品試量產，協助申請經濟部中小企業處SBIR計畫，開發線上客製化平台。

