

出國報告（出國類別：參展.學術交流）

新加坡 2016 年三維列印 (Inside
3D Printing) 展覽會暨學術研討
會

服務機關：國立中正大學

姓名職稱：姚宏宗 教授

派赴國家：新加坡

出國期間：105/01/25~105/01/29

報告日期：105/02/23

摘要

此行參加 2016 三維列印(Inside 3D Printing) 展覽會暨學術研討會，除了介紹台灣在三維列印產業的現況，並推廣中正大學目前在三維列印方面研究成就。另一方面也可了解東南亞市場的最新趨勢和未來需求，作為之後研發的重要發展和參考資訊。

近年來三維列印已逐漸蔚為主流，各國政府與各行業無不希望找到可以發揮三維列印長處的產品運用。其中又以選擇性雷射燒結(Selective Laser Melting, SLM)最有可能成為加工業的明日之星。顛覆傳統思維的加法加工，有別於一般減法加工，最適合用航太與醫療…等相關產業。而這些產業有個共同的特點就是其產品都俱備非常高附加價值，才能使用此類昂貴高端技術運用於產品上。故參訪 SIMTech 及南洋理工大學，認識及了解他們在金屬三維列印這方面，所投資的設備及所作的研究，也是我們此行的一個很大的重點。

目次

摘要	II
目次	III
目的	1
過程	1
心得及建議	2
附件	3

目的

為保持對國際三維列印技術發展之掌握與中心計畫成果展示，順帶推，於 105 年 01 月 25 日至 01 月 30 日赴新加坡參加 2016 三維列印(Inside 3D Printing)展覽會暨學術研討會。旨在瞭解及收集各類相關三維列印技術及資訊，並應用於個人之研究上，積極收集其他國際參展商產品外，亦跟各國際參展商相互討論及交流，獲益良多。以求對目前各類熱忱之相關牙科技術及資訊的研究方向與重點有更深一步的體認與了解，期望增進國內在此領域之國際地位，亦希望日後能與國內更多專家學者，共同探討此方面之技術研究。

過程

於 01/25 下午臺灣桃園機場搭機前往新加坡樟宜國際機場-01/26-01/28 參加展覽並參觀 SIMTech 及南洋理工大學作技術交流及討論；而 01/28 為行程中的最後一天，進行工廠參訪，在隔日稍作休息後，於 1/30 當天凌晨新加坡樟宜國際機場搭機返抵國門。

於兩天展會中，雖然攤位不像其它國際大廠一樣深具規模，但獲得相當多正面的評價，也透過交流，得知市場的最新趨勢和需求，作為之後研發的重要發展和參考資訊。亦趁此機會，向有興趣合作之廠商做簡報，介紹本團隊所研發的三維列印軟體開發現況，並順便推廣之前數位牙科技術，雙方互相交流。在交流的過程中，可以感覺客戶對於我們現有的產品是有非常有興趣的，而開發中的三維列印軟體及硬體也是非常期待的。

行程：

日期	活動
01/25	出發搭機
01/26	參加展覽
01/27	參加展覽
01/28	參訪 SIMTech 及南洋理工大學
01/29	休息，整理客戶資料
01/30	搭機返國

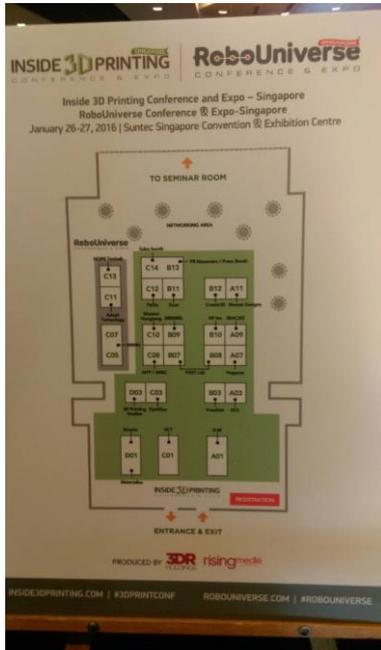
心得及建議

此次參加 2016 三維列印(Inside 3D Printing)展覽會暨學術研討會，雖然整個展會規模不大，加上我們所分配的攤位也不大，原本預計收穫可能有限。但反而成果及收穫比想像中來得好。因為展會規模不大，所以人潮反而集中。再加上有展示三維列印的原型機，也吸引不少人潮至我們的攤位參觀。而我們也借此機會介紹模具中心之前所開發的數位牙科技術。因此也才遇到一些非常有潛力的客戶。

另外，此次參展的感覺就是東南亞在技術上，距離台灣或國際上還有點差距。所以整個市場還很有潛力。假設我們的軟體夠水準的話，東南亞是個不錯的開始。

最後，是參訪一些心得。本次參訪的兩個地方，SIMTech 及南洋理工大學在三維列印方面，都有投入及投資非常大的人力及金額。像 SIMTech 一年就有約 700 個大大小小的案子在作，而南洋理工大學則是擁有約 35 億臺幣的設備。由此可見，新加坡政府在推動一項發展時，是投入相當大的力量。所以也是建議政府在推動發展時，能有更多經費投入去扶植學術單位或廠商。畢竟工欲善其事，必先利其器。因為有些較先進的技術就是需要高單價的機器才有辦法作研究。最後也是建議政府及學校能更多多支援臺灣本土三維列印的發展，結合產官學研，訂定中長程的目標和計畫，快速趕上歐美的水準，讓三維列印成為台灣下一個發光發亮的產業。

附件



(圖一)會場攤位圖



(圖二)佈展完畢



(圖三)研討會實況



(圖四)客戶訪談



(圖五)SIMTech 研究中心



(圖六)SIMTech 交流會議



(圖七)SIMTech 解說



(圖八)南洋理工大學解說