

個人簡歷

蘇國誌

現職

臺中榮民總醫院 醫學研究部 副研究員

學歷

國立中正大學 機械工程學系 學士

國立成功大學 醫學工程研究所 碩士

國立成功大學 生物醫學工程學系 博士

經歷

弘光科技大學 生物醫學工程系 兼任助理教授

東海大學 化學工程與材料工程學系 兼任助理教授

專長

醫學工程

生物力學

電腦輔助工程

有限元素分析

流固耦合模擬

醫用 3D 列印技術應用



3D 列印在醫院之起頭與應用發展

The origin and development of 3D printing in hospitals

臺中榮民總醫院 醫學研究部
蘇國誌 (Kuo-Chih Su) 副研究員

3D 列印原理

3D 列印又稱為快速原型或是積層製造，它是利用加法的概念，一層一層地把要成型的物件製作出來。

3D 列印步驟

3D 列印的流程可分為兩大步驟：第一步驟是「建立電腦模型」，若是規則的模型，可用 CAD 軟體直接繪製；若是不規則的人體外型或器官，可以利用掃瞄機來取得人體外表模型，或是仰賴醫學影像（如電腦斷層、核磁共振成像）來建立清楚人體的內部結構的電腦模型。第二步驟是「3D 列印機列印」，目前市面上的 3D 列印機主要有七種列印技術，分別為：材料擠製成型技術、光聚合固化技術、材料噴塗成型技術、黏著劑噴塗成型技術、粉末床熔融成型技術、疊層製造成型技術、指向性能量沉積技術...等。

3D 列印基礎醫療應用

3D 列印技術應用在醫學上的最大優點，就是可客製化、材料多元化。在臨床上，常見的術前規劃、術前模型製作、或做為整形外科、牙科與骨科...等的手術前參考模型應用；教學上，可製作解剖構造說明模型，例如氣切說明教具、肢體淋巴水腫等模型；研究上，可協助整形外科、耳鼻喉科、骨科等臨床醫師利用醫學影像的幾何外型作研究，或是協助醫護人員對於臨床療器材設計有實體模型可以作參考。

