

技術專業的學生製造 3D 印表機來製作飛機模型

駐越南代表處教育組

目前，3D 列印技術已應用於建築、時尚、美術、醫學、審美、教育、工業等領域，因此創造出一臺屬於自己的 3D 印表機肯定是一種非常有趣的體驗。不過對於學生來說，很難可以擁有一臺 3D 印表機，因為它的價格相對昂貴。

為了解決這個問題，河內國家大學下屬理工大學，航空航太技術專業的學生，武文大開始親自探索及研究 3D 列印技術，以利製造這種類型的印表機，並可以製作出各種飛機模型。

武文大已根據製造 3D 印表機之手冊檔製造了印表機的初始版本，但是初始版本只能製作簡單的模型。

武文大表示，這件事本來就不容易，首先要查找、了解有關資料，接下來要設計、組裝第一臺手動印表機，然後改進，完善產品，最後製作出最節省時間，品質最佳之飛機模型。

在設計 3D 印表機時還需要研究減少振動和提高準確性的方法。第一版印表機由於經驗不足的原因，因此列印出來的產品還存在一些問題，例如機器運行不正常，噪音大，列印尺寸小。

為了克服這個問題，在製造下一個版本時，該學生在第一版印表機的基礎上增加了熱臺，使列印產品的品質及準確性提高，噪音也大大地減少。

武文大也分享使用 Hypercube 結構、異型鋁材、固定的列印臺使框架結構更加堅固，3D 印表機在列印過程中已減少晃動，從而有助於提高產品品質，與以前的版本相比，已經有了很大的改進，尤其是在大尺寸細節方面。

通過研究初始版本，獲得很多經驗和知識之後，當前的版本比最初的版本更加完整，並具有許多優點，例如：列印的品質良好、表面光滑、準確性高、列印尺寸較大、操作過程中的振動和噪音大大減少。

武文大表示除了 3D 印表機外，列印材料也很重要，它直接影響到列印速度，產品品質等因素...經過研究及測試，最終發現使用 PLA 塑膠列印出的效果還是最穩定、最優化、既環保又易於生物分解。

但是，要製造出最佳的列印品質並不容易，特別是要計算列印速度。

如果列印速度太快，塑膠來不及變乾、產品品質不好、表面不對齊，...當速度降低時，產品達到良好的品質、表面光滑但列印時間及效率會減少。

經過研究，積累了經驗，發現使用 PLA 塑膠列印出的效果是最佳的，具體是其列印速度為 60mm/s；第一層印刷速度達到 30mm/s，表面印刷速度達到 30mm/s。

隨著 3D 印表機的改進，學生現在可以自己設計及製造出帶有扭力角，傾斜角及後掠角等機翼空氣動力參數的飛機模型，以利節省運營成本並為將來應用性高的飛機提供最佳形狀。

撰稿人/譯稿人：陶氏瓊香

資料來源：2020 年 06 月 2 日, dantri

<https://dantri.com.vn/>

<https://dantri.com.vn/giao-duc-khuyen-hoc/sinh-vien-cong-nghe-tu-che-tao-may-in-3-d-de-san-xuat-mo-hinh-may-bay-20200602071304540.htm>

